



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA EL DESARROLLO DE UNA EMPRESA DE
CONSULTORÍA QUE ENTREGUE EL SERVICIO DE DISEÑO DE PLANES
DINÁMICOS DE AUDITORÍA**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN
DE EMPRESAS**

EDUARDO ALFREDO ESPINOZA SANHUEZA

**PROFESOR GUÍA:
JORGE ALBERTO LARA BACCIGALUPPI**

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:

**EDUARDO CONTRERAS VILLABLANCA
CRISTIAN IBACETA PAREDES**

**SANTIAGO DE CHILE
2023**

RESUMEN

PLAN DE NEGOCIOS PARA EL DESARROLLO DE UNA EMPRESA DE CONSULTORÍA QUE ENTREGUE EL SERVICIO DE DISEÑO DE PLANES DINÁMICOS DE AUDITORÍA

Ante la necesidad de las áreas de auditoría de alinear la planificación de sus trabajos con la velocidad en que los procesos internos de sus empresas se diseñan y transforman, se identifica una oportunidad de negocio mediante la entrega de un servicio que cambie la manera en que se realizan los planes de auditoría, pasando de planes estáticos a dinámicos con el uso de herramientas TI y técnicas de *Data Analytics*. Para esto, se realizará un plan de negocios que permita evaluar de forma íntegra la creación de una consultora que entregue el servicio mencionado.

Para lograrlo, en primer lugar, se realiza un análisis interno para levantar las fortalezas y debilidades que presenta el proyecto y un análisis externo con el fin de identificar las principales oportunidades y amenazas que ofrece el mercado.

Al ser un servicio nuevo y sin antecedentes, posteriormente se procede a generar instancias con el fin conocer al potencial cliente junto con etapas de testeo que permitan diseñar el servicio de manera eficiente y económica. Finalmente se procede a definir los distintos planes que permitirán al negocio alcanzar los objetivos establecidos.

Se llega a la definición de dos servicios a entregar, uno inicial que consiste en la contratación del servicio anual y uno de retención que, al evaluar el retorno relativo de los esfuerzos de cada uno, se concluye que el servicio de retención es más rentable y presenta eficiencias que deben ser aprovechadas dado que son clave a la hora de evaluar la factibilidad económica del proyecto.

El plan financiero considera obtener flujos acumulados positivos al tercer año, mismo año en que se recupera el capital de trabajo invertido de MM\$50. La evaluación económica a un horizonte de 3 años presenta un valor actual neto de MM\$31,5, considerando una tasa de descuento del 15,7% y un retorno esperado del 38,4%.

Como actividad clave a considerar para la realización de este proyecto, se destaca la captación inicial de clientes. Se hace crítico poder traspasar de manera óptima la propuesta de valor y generar en él una necesidad de mejorar sus procesos internos. Se debe entregar una señal clara de confianza y calidad en el servicio entregado, entendiendo además, que se está trabajando con información sensible y confidencial de cada empresa.

Tabla de contenido

1. Introducción	1
2. Contexto	2
2.1 ¿Qué es la Auditoría Interna?	2
2.2 Diseño del Plan de Auditoría	2
2.3 Desafíos de la Auditoría Interna	2
2.4 Escenario actual	3
3. Trabajo a realizar	4
3.1 Descripción del tema a abordar	4
3.2 Preguntas Claves	6
4. Descripción del mercado	6
4.1 Potenciales competidores	6
5. Alcance del tema a abordar	7
6. Objetivo General, Específicos y Factores Críticos de éxito (FCE)	8
6.1 Objetivo General	8
6.2 Objetivos específicos	8
6.3 Factores Claves de Éxito	8
7. Marco Conceptual	9
8. Análisis de mercado actual y entorno	10
8.1 Análisis PEST	10
8.2 Cinco fuerzas de Porter	14
8.3 Barreras de entrada y salida	16
9. Análisis interno de la empresa y servicio	17
9.1 Análisis FODA	17
10.1 Cadena de valor	20
10.2 Propuesta de valor	23
11. Conociendo al cliente	23
11.1 Encuesta transversal: levantamiento del estado y percepción de las áreas de auditoría.	23
11.2 Levantamiento de información desde instancias grupales con líderes de auditoría.	30
12. Plan de Innovación	31
12.1. Adaptación <i>Sprint Design</i>	31
13. Plan de Marketing	42
13.1. Marketing estratégico	42
13.2. Marketing táctico	47
14. Plan de gestión de personas	56
14.1. Organigrama	56
14.2. Descripciones de cargo	56
14.3. Plan de desarrollo	58
14.4. Incentivos por venta	58
15. Plan de Operaciones	58
15.1 Captación de clientes	58
15.2 Renovación del servicio	64
15.3 Control de Calidad	66
15.4 Seguridad de la información	67
15.5 Activos tecnológicos	67
16. Plan Estratégico	69
16.1. Misión	69
16.2. Visión	69
16.3. Valores fundamentales	69
16.4. Balanced Scorecard	70
16.5. Plan de implementación	73

17. Plan Financiero	74
17.1 Tasa de descuento	74
17.2 Ingresos del proyecto	74
17.3 Estructura de costos	75
17.4 Gasto de administración y ventas	77
17.5 Capital de trabajo	77
17.6 Inversión	78
17.7 Flujo de Caja	78
17.8 Análisis de sensibilidad	79
17.9 Evaluación Financiera	80
18. Conclusiones	81
19. Bibliografía	82
20. Anexos	84
Anexo A: estructura encuesta levantamiento y percepción de la “Función de Auditoría Interna”	84
Anexo B: Análisis sobre contratación de servicios de consultoría	90
Anexo C: Detalle Flujo Caja	92
Anexo D: Simulación Crystal Ball	93
Anexo E: Customer Journey	95
Anexo F: Etapas para crear prototipo	97
Anexo G: Ejemplo cuadro de mando Plan Operacional	99
Anexo H: Objetivos estratégicos e indicadores de control	100

Índice de tablas

Tabla 1: Diferencias entre plan de auditoría convencional vs dinámico	5
Tabla 2: Comparación de auditoría continua vs Plan dinámico de sucursales, elaboración propia	7
Tabla 3: Principales desafíos de las áreas de Auditoría Interna de acuerdo con respuestas de encuestados	26
Tabla 4: Principales desafíos de las áreas de Auditoría Interna de acuerdo a encuestados - Jefaturas	27
Tabla 5: Características más importantes en la realización de los trabajos de Auditoría	27
Tabla 6: Nivel de uso de herramientas de análisis de datos (siendo 1 el menor y 5 el mayor)	27
Tabla 7: Frecuencia con la que se elabora el Plan de Auditoría	28
Tabla 8: Principales limitaciones para actualizar los Planes de Auditoría con mayor frecuencia	28
Tabla 9: Principales <i>inputs</i> en la generación del Plan de Auditoría	28
Tabla 10: Encargados de generar el Plan de Auditoría dentro de los equipos	29
Tabla 11: Resumen análisis <i>Stakeholders</i>	35
Tabla 14: Ejemplo de diferencia entre muestra aleatoria y muestra dirigida	40
Tabla 15: Distribución de empresas en Chile por región año 2022	42
Tabla 16: Gasto total de las empresas en Chile por concepto de consultorías	44
Tabla 17: Porcentaje de gasto en consultoría de gestión, por tamaño de empresa	44
Tabla 18: Precio por implementación en un horizonte de 3 años	49
Tabla 19: Precio por renovación de servicio	51
Tabla 20: comparación de ambos servicios a entregar	51
Tabla 21: Estimación de Customer Lifetime Value	52
Tabla 22: Costo estimado para campaña por LinkedIn primer año	54
Tabla 23: Costo estimado para actividades masivas	54
Tabla 24: Costo por servicio de prueba gratuita	55
Tabla 25: Costo de alianza estratégica del primer año	55
Tabla 26: Preguntas a resolver en primer contacto con cliente	58
Tabla 27: Carta Gantt de periodo de prueba	59

Tabla 28: Carta Gantt de la etapa de levantamiento de procesos.....	61
Tabla 29: Carta Gantt etapa de generación de CMI	64
Tabla 30: Carta Gantt etapa de renovación de servicio.....	65
Tabla 31: Planificación anual de la estrategia interna	73
Tabla 32: Ingresos anuales por venta de servicio.....	75
Tabla 33: Costos fijos por software y tecnologías.....	76
Tabla 34: Costos fijos correspondientes a remuneraciones	76
Tabla 35: Costos variables del proyecto - Promoción.....	76
Tabla 36: Costos variables del proyecto - Viajes y viáticos	77
Tabla 37: Costos fijos por servicios.....	77
Tabla 38: Costos fijos por promoción.....	77
Tabla 39: Flujos anuales para el capital de trabajo.....	78
Tabla 40: Ventas por empresa [UF] de acuerdo a su tamaño	90
Tabla 41: Actividades de consultoría consideradas en el análisis	91
Tabla 12: Customer Journey - Etapa captación.....	95
Tabla 13: Customer Journey - Etapa mantención.....	96

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Digitalización de procesos y toma de decisiones. ITD, 2021	4
Gráfico 2: Variación anual IMACEC	11
Gráfico 3: PIB trimestral en Chile	12
Gráfico 4: Evolución IPC mensual.....	12
Gráfico 5: Evolución TPM definida por el Banco Central de Chile.....	13
Gráfico 6: Tasa de desocupación en Chile informada por Banco Central	13
Gráfico 7: Roles dentro de Auditoría de acuerdo a respuestas de encuestados	26
Gráfico 8: Cantidad de empresas de acuerdo a tamaño definido por SII	43

Índice de Figuras

Figura 1: Diagrama de la cadena de valor, Porter	20
Figura 2: Presentación de encuesta realizada	24
Figura 3: Recorrido en encuesta “Función de Auditoría Interna”. Elaboración propia.....	24
Figura 4: Principales <i>Stakeholders</i>	33
Figura 5: Representación de universo riesgoso y muestra dirigida.	39
Figura 6: Carta Gantt implementación de servicio	47
Figura 7: Carta Gantt renovación de servicio.....	48
Figura 8: Ejemplos de congresos realizados durante el 2022	53
Figura 9: Flujo del sistema utilizando una estructura ETL en el proyecto	62
Figura 10: Carta Gantt de etapa de implementación de indicadores de riesgo.....	63
Figura 12: Esquema de integración de datos en Talend	69
Figura 13: Balanced Scorecard de la empresa	70
Figura 14: Resultado VAN simulado en Crystal Ball.....	80
Figura 15: Esquema para carga de datos desde distintas fuentes de datos a <i>DataMart</i> propio	97
Figura 16: Ejecución y respaldo de resultado para cada KRI	97
Figura 17: Cuadro mando integral con resultado del modelo para empresa en prototipo.....	98
Figura 11: Ejemplo cuadro mando Plan Dinámico Auditoría	99

1. Introducción

La auditoría es una actividad de aseguramiento y consultoría diseñada para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización. Realiza sus funciones de manera objetiva e independiente y se guía por la planificación de sus trabajos mediante una metodología establecida y que garantiza que se dé cobertura a los riesgos relevantes para la empresa. Como producto se obtiene el plan anual de auditoría, el cual debe ser realizado, al menos, anualmente.

En el último tiempo se evidencian brechas a la hora de alinear el plan de auditoría y la velocidad con que los procesos se transforman o diseñan de acuerdo con las necesidades del escenario actual, lo cual se ha visto potenciado por la pandemia del COVID-19 y el impacto que tuvo en la forma de realizar los procesos internos de cada empresa con una migración a lo mayormente remoto y digital. En un corto periodo de tiempo, un proceso puede evolucionar varias veces hasta llegar al nivel deseado por la empresa, lo que implica que los riesgos no puedan ser controlados de manera oportuna, o incluso que riesgos emergentes no puedan ser identificados tempranamente.

El uso de técnicas de *Data Analytics* podría ayudar a disminuir los tiempos entre planificaciones al minimizar los costos en capital humano necesarios para realizar una constante evaluación de los riesgos de manera automática, evaluando el 100% de las operaciones realizadas por la empresa y en tiempo real a medida que se vayan poblando los datos en los respectivos sistemas de información, sin la necesidad del trabajo manual en esta actividad (de manera anual) y haciendo posible el diseño de un plan dinámico de auditoría que se ejecute de manera continua y a la velocidad de cambio y definición de los procesos. No obstante, esta solución no es factible de implementar debido a que la mayoría de las áreas de auditoría se enfrentan a limitaciones en la obtención y análisis de información a partir de los datos que la empresa genera y mantiene, debido principalmente a la falta de herramientas y perfiles profesionales que permitan aplicar estas técnicas en sus funciones.

Con lo anteriormente expuesto, se observa un nicho de mercado que permite formar una empresa que entregue una solución innovadora y única en el mercado a la hora de acompañar a las áreas de auditoría en la definición de sus planes de trabajo de una manera eficiente y dinámica, identificando los riesgos y evaluando los controles en tiempo real mediante el diseño e implementación de indicadores de riesgo.

2. Contexto

2.1 ¿Qué es la Auditoría Interna?

De acuerdo con la Definición de Auditoría Interna en el Marco de Prácticas Profesionales Internacionales (IPPF) del IIA, la auditoría interna es *“una actividad independiente y objetiva de aseguramiento y consultoría diseñada para agregar valor y mejorar las operaciones de una organización. Ayuda a una organización a lograr sus objetivos aportando un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno”*.

2.2 Diseño del Plan de Auditoría

Las áreas de auditoría realizan sus funciones de acuerdo con una planificación, la cual *“(…) debe estar basada en una evaluación de riesgos documentada, realizada al menos anualmente. En este proceso deben tenerse en cuenta los comentarios de la alta dirección y del Consejo¹.”* Esta planificación considera al *capacity* disponible para la realización y ejecución del plan, además del alcance de los trabajos planificados. Estos pueden tener una apertura por proceso o subproceso (dependiendo del nivel de madurez de la empresa respecto a la gestión de riesgos) y considerar desde un principio el foco en específico de la auditoría a realizar. Con estos antecedentes, se puede definir la cantidad de auditorías a realizar durante la duración del plan.

Respecto a la periodicidad con que se realiza la planificación, se realiza prácticamente cada un año dado el costo que implica realizar una constante evaluación de las variables que definen un plan (mapa de procesos, matrices de riesgo, metas de la organización, resultado de auditorías anteriores, etc.). Además, el plan es aprobado por una instancia superior, que dependiendo del tamaño de la empresa y madurez del gobierno corporativo puede ser directorio, comités de auditoría, gerencia general, etc. Implicando el posterior seguimiento y cumplimiento a lo comprometido.

Esta actividad busca garantizar que la realización de los trabajos de auditoría dé una adecuada cobertura a los riesgos presentes en la organización mediante una metodología establecida y formalizada. No obstante, la rígida realización de este plan va, en contra de los principios de la auditoría ágil² que se han publicado en el último tiempo: centrarse en las necesidades de sus clientes internos, acelerar los ciclos de auditoría, impulsar una comprensión oportuna, reducir el esfuerzo inútil y generar menos documentación.

2.3 Desafíos de la Auditoría Interna

Ya en el año 2015, y de acuerdo con la Encuesta mundial a directores de auditoría³ realizada por Deloitte, se concluye que el 79% de los encuestados son conscientes de que durante los próximos tres a cinco años se espera un cambio en sus áreas de

¹ Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna, norma 2010.A1, 2017.

² Agile Internal Audit. Deloitte, 2019

³ Participaron más de 1.200 directores de auditoría de distintos sectores económicos y mayormente de América, Asia y Europa.

Auditoría Interna. El ingreso de nuevas herramientas de análisis de datos presentaría grandes oportunidades y se esperaba que, en promedio, el 50% de sus trabajos incorporará algún componente de *Data Analytics*. No obstante, también reconocen que las carencias de personal y el acceso a datos de calidad presentan obstáculos para una mayor implementación de modelos y herramientas de *Analytics*, lo que produce una dependencia de las áreas operativas y financieras.

Pese a estas impresiones y de acuerdo con el Estudio del Estado de la Profesión de Auditoría Interna publicado por PWC en el 2018, 3 años después sólo el 18% de las áreas de auditoría aplicaban *Analytics* para procedimientos de pruebas avanzados en sus trabajos y, dentro de dos años más (2020), un 38% esperaba hacerlo.

Dos años después y en plena pandemia por coronavirus, Ernst & Young realizó una encuesta para identificar: ¿Cómo están respondiendo los directores de auditoría a COVID-19? Donde de identificaron 3 desafíos fundamentales en el escenario actual y que, se transformarán en normalidad:

- 1 **Retroceso de la empresa:** Dada la naturaleza del trabajo de auditoría interna, la colaboración con otras áreas es indispensable, lo que en periodos de alta carga laboral limita a las contrapartes a dedicarse a la auditoría interna.
- 2 **Falta de tecnología o de acceso a los datos:** Las áreas de auditoría interna no disponían de los procesos, instrumentos y tecnologías adecuados para la aplicación de herramientas de análisis de datos ya accesos a ellos.
- 3 **Gestión del talento y el lugar de trabajo:** Necesidad de invertir en el aprendizaje y desarrollar un equipo con diversos antecedentes y conjuntos de aptitudes

2.4 Escenario actual

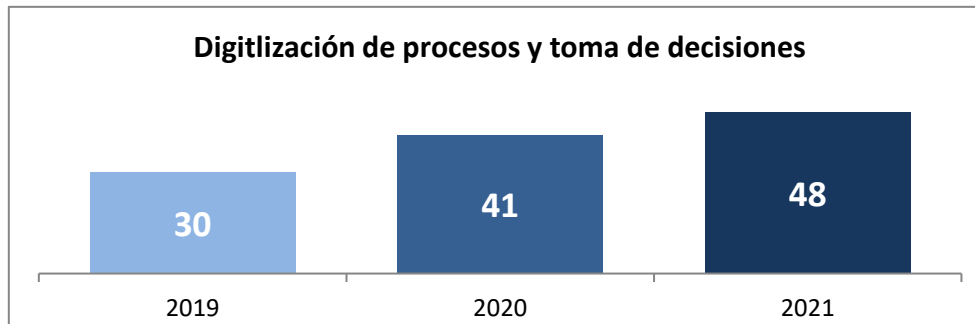
Las funciones de auditoría interna en todo el mundo se están adaptando a la disrupción de COVID-19 centrándose en la innovación y adoptando un enfoque dinámico de su trabajo (...). (Esi Akinosho, 2020, COVID-19 – *How are chief audit executives responding in the now? EY.*)

Con estas palabras Esi Akinosho ⁴ resume el resultado de la encuesta mundial a líderes de auditoría realizada el 2020. Las áreas de auditoría reconocen que la velocidad con que realizan sus funciones no se encuentra alineada a la velocidad con que los procesos se transforman y, en consecuencia, con la identificación de los riesgos emergentes: rol clave de la auditoría interna.

De manera adicional y agregando una mayor velocidad a los procesos, las empresas se vieron expuestas a cambios en el comportamiento de sus usuarios/clientes como también de sus propios trabajadores debido a las medidas sanitarias y cuarentenas producto de la pandemia. Esto forzó a la rápida digitalización de los procesos internos que mantenía cada empresa hasta ese momento, llevando la interacción y experiencia entre la empresa y los clientes (B2C) a medios mayormente remotos. Durante el 2021, la digitalización de los procesos y toma de decisiones por parte de las empresas en Chile creció 7pp respecto el año 2020.

⁴ Houston Office Managing Partner, Ernst & Young LLP

Gráfico 1: Digitalización de procesos y toma de decisiones. ITD, 2021



Gracias a la digitalización, cada operación que se realiza a través de sistemas de información genera datos sobre las transacciones y/o experiencia realizada por los clientes, ya sean internos o externos, los cuales pueden generar valor al transformarse en información con las aplicaciones del *Data Analytics* adecuadas.

Por otro lado y de acuerdo a lo mencionado en el punto 1.2 de este informe, la forma de planificar los trabajos de auditoría de manera anual y estática limita la eficiente mitigación de los riesgos al trabajar en una ventana de tiempo no compatible con los escenarios actuales, incluso, poder actuar de manera temprana frente a riesgos emergentes.

En resumen, las áreas de auditoría interna se enfrentan a los siguientes dolores:

- 1 **Velocidad de cambio de los procesos de la empresa:** la forma en que se planifica el trabajo de auditoría no es compatible con la velocidad en que los procesos se crean o transforman, ya sea en tiempo (oportunidad y momento en que se realiza la auditoría) y en forma (plan anual).
- 2 **Baja/nula utilización de los datos:** Las áreas de auditoría no cuentan con las herramientas y perfiles profesionales que permitan dar un mayor uso a los datos de la empresa, limitando la optimización de los recursos al ser utilizados en actividades que pueden ser sustituidos por modelos estadísticos o de *Analytics* como etapas de la planificación de las auditorías, identificación de riesgos, evaluación de controles y automatización de pruebas. Esto además llega a replantear el concepto de “muestras auditables”, donde ya no basta con elegir operaciones o movimientos al azar, sino que la identificación avanzada de universos riesgos que permitan concluir con mayor confianza sobre el universo total de operaciones, al auditar muestras dirigidas aplicando inteligencia en la construcción de ellas.

3. Trabajo a realizar

3.1 Descripción del tema a abordar

Ante la necesidad en que se encuentran las áreas de auditoría de poder complementar sus métodos actuales de trabajo y así poder adecuarse al ritmo en que la empresa y los procesos internos, es que la razón de esta tesis es desarrollar un plan de negocio para la puesta en marcha de un servicio que permita a los clientes:

Poder auditar más y mejor con menos.

El “**más**” se cuantifica pasando de auditar muestras aleatorias por muestras dirigidas, evaluando el 100% de las operaciones y transacciones realizadas por la empresa/clientes, colocando foco en las operaciones de interés con el fin de concluir sobre la revisión con mayor exactitud.

El “**mejor**”, se refiere al revisar en tiempo real (a la velocidad de generación de los datos) las operaciones y transacciones realizadas por la empresa/clientes, generando un modelo dinámico de planificación de auditoría, el cual permita identificar los riesgos y evaluar los controles de cada proceso sin la necesidad de tener un desfase de un año.

El “**menos**” se compone de capital humano y recursos financieros. El servicio consistirá en un modelo que a través del diseño e implementación de indicadores claves de riesgo (KRI), permita proporcionar una señal temprana y oportuna a la exposición de riesgo de un proceso dentro de la empresa. Esto permitirá, por un lado, monitorear los riesgos en tiempo real y decidir cuándo auditar a medida que los indicadores entreguen resultados. Esto minimizará los tiempos de planificación y de generación de pruebas/muestras durante el proceso de ejecución de una auditoría y, por ende, los recursos del equipo que anteriormente realizaba estas acciones. Por otro lado, el tener un sistema que accede directamente a los sistemas para acceder a la información, genera cambios en la forma de auditar. Ya no será necesario realizar el trabajo de campo cada vez que se requiera realizar alguna revisión, se generan ahorros a través de la auditoría remota abarcando un mayor nivel de operaciones ante un menor costo (hoteles, pasajes, viáticos, etc.), sobre todo en empresas que cuentan con una red de oficinas distribuidas geográficamente.

Además, gracias al servicio, ya no será necesario invertir tiempo de manera anual para definir **qué, cuándo y cuánto** se va a auditar ante la incertidumbre de que durante el año planificado puedan existir cambios que impidan, ya sea cumplir con el plan comprometido, o que el levantamiento existente ya sea obsoleto debido al constante cambio en los procesos. Sólo será necesario definir el **cuánto** de acuerdo con el *capacity* que se disponga, pero el **qué y cuándo** será entregado por el modelo en tiempo real mediante la constante identificación y evaluación de los riesgos y controles respectivamente.

Tabla 1: Diferencias entre plan de auditoría convencional vs dinámico

Plan auditoría convencional	Plan auditoría dinámico
Cantidad de auditorías a realizar definidas al inicio del plan de acuerdo con <i>capacity</i> .	Cantidad de auditorías a realizar definidas al inicio del plan de acuerdo con <i>capacity</i> .
100% de procesos a cubrir definidos en el inicio del plan anual.	Plan mixto entre procesos definidos al inicio del plan y procesos a auditar definidos por el modelo de manera continua.
Plan realizado 100% por equipo de auditoría.	Propuesta de auditorías a realizar entregadas por modelo, definición del plan final por equipo de auditoría.
Muestras aleatorias.	Muestras a partir de universo riesgoso entregado por modelo.
Diseñado por información histórica y estática por, al menos, un año.	Generado a partir de información en tiempo real.

Fuente: Elaboración propia.

Por el lado técnico, se pretende crear un modelo que integre procesos ETL⁵ con el diseño e implementación de indicadores clave de riesgo.

3.2 Preguntas Claves

El trabajo de tesis responderá las siguientes preguntas con el desarrollo del trabajo:

- **Segmento de Clientes:** ¿Quiénes son nuestros clientes? ¿El cliente, es finalmente el usuario (Comité de Auditoría o Gerente Contralor por ejemplo)? ¿Cuántos segmentos hay? ¿Cuál es el target?
- **Propuesta de valor:** ¿El cliente podrá identificar el valor del servicio?
- **Estructura de Costos e Ingresos:** ¿Cuál es mi capital de trabajo? ¿Cuáles son los costos operacionales?
- **Servicio:** ¿Qué funciones o características valoran más los clientes? ¿Es factible una renovación de servicio? ¿Cada cuánto se debe renovar el contrato?
- **Actividades y Recursos Claves:** ¿Las empresas target mantienen un gobierno de datos que sea factible con la implementación de este modelo? ¿El ecosistema digital, debe ser externo a la empresa o dentro de sus propios servidores? ¿Cuál debe ser el perfil del equipo de ventas?
- **Financiamiento:** ¿Cuál es la mejor opción de financiamiento?

4. Descripción del mercado

El servicio entregado podrá agregar valor a cualquier unidad de auditoría (o incluso un área de control como riesgo, cumplimiento normativo o control de gestión) que necesite desarrollar una planificación de sus trabajos de una manera dinámica de acuerdo con las características internas de los procesos de su empresa. Dentro de los objetivos del trabajo a realizar, se encuentra el obtener el mercado *target* donde el servicio tendrá un mayor potencial.

4.1 Potenciales competidores

Dentro de las empresas o funciones que pueden ser potenciales competidores y que puedan ofrecer el servicio presentado, se dividen entre 2 dos grupos: internos dentro de la empresa o externos a través de servicios contratados.

Internos:

- **Áreas de auditoría interna:** Siempre cuando cuenten con los accesos a la información, herramientas y perfiles técnicos que permitan aplicar *Data Analytics*.
- **Áreas de operaciones o control internas:** Áreas de TI/Analytics que apoyen y ejecuten los proyectos definidos por las funciones de auditoría, o áreas de segunda línea de defensa como Riesgo y Control de Gestión. Esto puede ver comprometida la independencia esperada en la actividad de auditoría⁶.

⁵ Extraer, transformar y cargar (por su traducción al español) datos desde distintas fuentes de información.

⁶ Norma 1100. Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de la Auditoría Interna, 2017.

Externos:

- **Las “Big Four”:** Las cuatro grandes Auditoras Externas: Deloitte, KPMG, EY y PWC. Ofrecen soluciones basadas en análisis de datos, que permiten avanzar en la cobertura de la gestión de riesgos.
- **Otras consultoras:** Consultoras o empresas de asesoría que ofrecen soluciones de *analytics* o auditoría continua enfocada en riesgos.

Es importante destacar que, en la actualidad, pese a no existir un servicio en el mercado como el presentado, las áreas de auditorías internas y las empresas externas ya cuentan con soluciones implementadas de auditoría continua. Ésta consiste en permiten realizar un seguimiento de los controles, transacciones y eventos del negocio, en la medida que van ocurriendo, ayudando así a garantizar el cumplimiento de las políticas, procedimientos y regulaciones⁷. Sin embargo, presenta claras diferencias en el enfoque respecto servicio presentado en esta tesis, lo cual es presentado en la tabla 3:

Tabla 2: Comparación de auditoría continua vs Plan dinámico de sucursales, elaboración propia

Modelo	Enfoque	Metodología	Ciclo de vida
Pan dinámico Auditoría	Predictivo	Identificar tendencias y universos riesgosos que se adelanten a la materialización de riesgos, evaluando la efectividad de los controles.	Ejecución permanente. Diseño e implementación de indicadores claves de riesgos, los cuales entregan una visión transversal, permanente y en tiempo real de la exposición al riesgo que se enfrenta la empresa.
Auditoría Continua	Detectivo	Evaluar automáticamente las operaciones y de manera continua, midiendo el nivel de cumplimientos de políticas y regulaciones, minimizando los tiempos asociados a la realización manual de esta actividad.	Cada monitoreo tiene un proceso de creación, implantación, desarrollo y finalización. Se espera que las alertas sean dadas de baja cuando el riesgo ya es mitigado o se traspasa a otra área de control (Modelo 3 líneas de defensa).

Fuente: Elaboración propia.

5. Alcance del tema a abordar

Se propone abordar el diseño de un plan de negocios correspondiente a una empresa de servicios de auditoría, que entregue soluciones de auditoría y planificación dinámica de los trabajos a realizar. Se incluye el análisis del mercado chileno, identificando fortalezas del servicio ofrecido, potenciales integraciones verticales u horizontales, la factibilidad técnica de su implementación y el capital de trabajo necesario para su puesta en marcha.

No se incluye en esta tesis:

- Planificación del negocio a más de 3 años.
- La capacidad de gestionar los datos de cada empresa – Gobierno de datos.

⁷ Auditoría y monitoreo continuo – KPMG 2020

6. Objetivo General, Específicos y Factores Críticos de éxito (FCE).

6.1 Objetivo General

Elaborar un plan de negocios para la creación de una consultora especializada en el servicio de generación de planes dinámicos de auditoría basados en riesgos, que permita al cliente optimizar su proceso interno mediante el uso eficiente de sus recursos empleados en la actividad. Por otro lado, presentar mejoras en la oportunidad en que los procesos se auditan al realizar una evaluación continua de los riesgos presentes e identificación temprana de los riesgos emergentes por medio e indicadores claves de riesgo, aprovechando el crecimiento de la digitalización de las empresas en Chile, con la finalidad de tener un negocio rentable y una ventaja competitiva sostenible.

Además, se espera:

- Lograr un VAN positivo a los 3 años de iniciado el proyecto.
- Lograr flujos positivos al término del primer año de iniciado el proyecto.

6.2 Objetivos específicos

- Identificar si existe la factibilidad técnica y económica para la creación de la consultora.
- Generar un cambio en la forma de realizar la función de auditoría en las empresas que contraten el servicio.
- Dar solución a los problemas que se ven enfrentados los clientes de manera eficaz y eficiente, con el fin de que se transformen en los principales promotores del servicio.
- Que el cliente perciba que la contratación del servicio representa una inversión al externalizar una labor costosa en tiempo y capital humano, más que solo cambiar a una solución TI.
- Asegurar la calidad de la información entregada al cliente, demostrando el aumento en el alcance de revisión versus la forma tradicional.
- Generar estrategias adecuadas para garantizar la rentabilidad y sostenibilidad del negocio.

6.3 Factores Claves de Éxito

Con el fin de diseñar el plan de negocios presentado, se consideran los siguientes factores claves de éxito:

- **Clientes:** Identificar/confirmar sus dolores a la hora de realizar un plan de auditoría, considerando esta información como clave para la definición de la propuesta de valor, y así generar una oferta enfocada a dar soluciones que permitan la factibilidad del proyecto.
- **Propuesta de valor:** Generar una propuesta de valor que sea capaz de conectar con el cliente y atender sus requerimientos y necesidades, que sea sostenible en el tiempo y que sea factible de implementar, ya sea por el lado operacional y/o financiero.

- **Definición de servicio:** En línea con la propuesta de valor, es crítico definir la forma de ofrecer la solución, desde aspectos de personalización del set de indicadores, procesos y riesgos.
- **Evaluación financiera:** La definición de los costos de implementación y flujos proyectados mediante la construcción del flujo de caja, permite evaluar la factibilidad del proyecto y el capital necesario para su funcionamiento.
- **Evaluación técnica:** El modelo utilizará tecnologías de información para su implementación, por lo que la elección de ellas es clave para evaluar los costos asociadas a licencias de software, almacenamientos de datos (BBDD en la nube por ejemplo) o dominios de internet.

7. Marco Conceptual

Con el objetivo de diseñar el plan de negocios para la empresa de servicios de auditoría presentada, se propone el siguiente marco conceptual:

- **Certificado QA-Quality Assessment:** Diseñar el servicio a entregar de acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría Interna descritas en el Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna (MIIP – IIA Global).
- **Análisis PESTEL:** Evaluación de Factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales, factores claves para el inicio de la empresa. (Chapman, 2004)
- **Análisis de las fuerzas de Porter:** Análisis y medición de la competitividad de la empresa en el mercado a la cual hará ingreso. Esto considera la amenaza de otras consultoras del mercado, funciones dentro de la misma empresa, junto el poder de negociación de los clientes principalmente. (Porter, 2008).
- **Análisis FODA:** Se analizarán las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa con el fin establecer un diagnóstico temprano y crear una estrategia para el ingreso al mercado. (Humphrey & Albert, 2005)
- **Proceso de DESIGN SPRINT:** Metodología para la búsqueda de nuevas soluciones para necesidades no atendidas a través de la innovación y reacciones de los usuarios. (Knapp, 2018)
- **Modelo Kotter de Gestión del Cambio:** Considerando lo rígido y estructurado que es el mundo de la auditoría, se hace imprescindible contar con un modelo que permita desarrollar un sentido de urgencia y desarrollar un plan que permita hacerse cargo de esta necesidad levantada. En específico para esta tesis, es clave dar a conocer al cliente las limitaciones de la forma actual de planificación del trabajo de auditoría y como este servicio llega a enfrentar el “dolor” no sólo como una herramienta TI, sino que como un cambio en la forma de hacer auditoría tanto en la metodología como en el sentido de las personas. (Kotter, 1996)
- **Cadena de valor y ventaja competitiva:** Definición de cadena de valor como principal fuente de ventaja competitiva, considerando las actividades primarias como la puesta en marcha del servicio, definición de KRI, integración a las fuentes de información y las de soporte y post venta. (Porter, 1986)
- **Marketing y ventas:** Actividad clave para establecer la mejor estrategia de venta junto al análisis de los potenciales clientes, considerando siempre la generación de relaciones de largo plazo y basadas en la confianza. (Kotler y Armstrong, 2007)

- **Entrevistas a clientes:** Contacto directo con líderes de auditoría con el fin conocer sus principales limitaciones a la hora de desarrollar la planificación de su trabajo, además de indagar sobre su interés por una solución digital y alcance que esperarían de ésta. Además, identificar factores o variables que no estén siendo consideradas en el servicio a entregar.
- **Análisis Conjunto:** Entender cuáles son las preferencias del cliente respecto al servicio a diseñar y cuanto afecta las distintas características de estos a la hora de enfrentarse al diseño de un plan de auditoría, ayudando a enfocar la producción y la efectividad del plan de ventas. El análisis conjunto servirá para evaluar cuantitativamente estas preferencias mediante encuestas simples de interpretar por los clientes. (Dolan, 1990)
- Indicadores de evaluación de proyectos como VAN, TIR y análisis de sensibilidad para evaluar la factibilidad del negocio. (Diseño y Evaluación de Proyectos: Un Enfoque Integral. C. Diez y E. Contreras, 2015)

8. Análisis de mercado actual y entorno

8.1 Análisis PEST

8.1.1. Análisis Político

El 18 de octubre de 2019 ocurrió en Chile el llamado “estallido social”, el cual fue gatillado por el alza del sistema de transporte subterráneo y las manifestaciones de los estudiantes secundarios a raíz de la medida. Tuvo como impacto inmediato la destrucción de estaciones de metro y un ambiente de inestabilidad social y política sin antecedentes en este siglo, que terminó por cuestionar el modelo económico que predominaba en el país.

Una de las demandas que tomó más fuerza en la población fue la redacción de una nueva Constitución en reemplazo de la vigente y redactada durante el periodo de dictadura en el país. Es por esto, que el 26 de octubre de 2021 se llamó a plebiscito donde el 78% de la población votó por el cambio de la Constitución por medio de una Convención Constitucional. Finalmente, el 4 de septiembre de 2022 la opción “rechazo” se impuso con el 62% de los votos, por lo que el nuevo texto propuesto por la Convención Constitucional no fue aprobado por la población.

Como consecuencia de lo anterior, la pertenecía y confianza sobre los partidos políticos se vio afectada llegando incluso a, en solo 3 meses, perder 15 mil afiliados ⁸ (misma cifra que todo el 2018). Existió un cambio de gobierno durante el periodo, pasando de un sector de derecha, a uno de centro izquierda liderado por el actual presidente Gabriel Boric Font, quien asumió en marzo de 2022.

A nivel de indicadores, en el listado elaborado por *The Economist* ⁹ en inicios del 2022, Chile dejó el grupo de las “democracias plenas” y retrocedió al grupo de las “democracias defectuosas”, confirmando que el escenario actual para el país es visto con incertidumbre desde fuera de las fronteras, destacando que:

⁸ https://elpais.com/internacional/2020/02/14/america/1581699290_080292.html

⁹ <https://www.emol.com/noticias/Internacional/2022/02/10/1046426/chile-indice-democracia-2021.html>

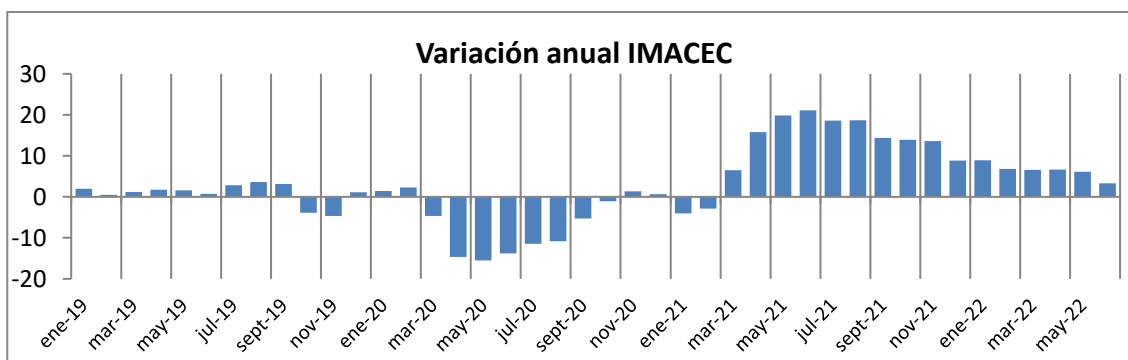
"La degradación de Chile de una 'democracia plena' a una 'democracia defectuosa' fue consecuencia de los bajos niveles de confianza en el gobierno, la baja participación electoral en las elecciones recientes y la profundización de la polarización política". *The Economist* 2021.

8.1.2. Análisis Económico

La economía chilena ha tenido un rápido crecimiento en las últimas décadas, lo que le ha permitido al país reducir significativamente la pobreza de sus habitantes. Sin embargo, la desigualdad en sus ingresos sigue siendo elevada¹⁰. En Latinoamérica, se encuentra en el 5to lugar de las mayores economías, destacando que en la década de los 80's se encontraba 7ma y en los 2000's había subido un lugar¹¹.

En los últimos años, se ha visto afectada por acontecimientos internos y externos. En primer lugar, el "estallido social" golpeó fuertemente la actividad económica llegando a caer un -4,09% afectando principalmente al sector comercio (-6,2%), el sector restaurantes y hoteles (-7,9%) y el sector de servicios personales (-17,2%).¹² En los meses de diciembre 2019 e inicios del 2022, la pandemia por Covid-19 afecta fuertemente al mundo entero y, en consecuencia, Chile no se vio ajeno al efecto. Junto a una serie de medidas para controlar la emergencia sanitaria como confinamiento, restricciones de desplazamiento, postergación de atenciones de salud, potenciar el teletrabajo y otras medidas tomadas por el gobierno de turo; la económica y el crecimiento de la actividad económica también se vieron afectadas. La mayor parte del 2020 tuvo un IMACEC negativo y el PIB fue negativo para los 3 primeros trimestres del mismo año. Los actores del mercado se tuvieron que adaptar a la situación y se potenciaron las comprar con *delivery* y las ventas *online*.

Gráfico 2: Variación anual IMACEC



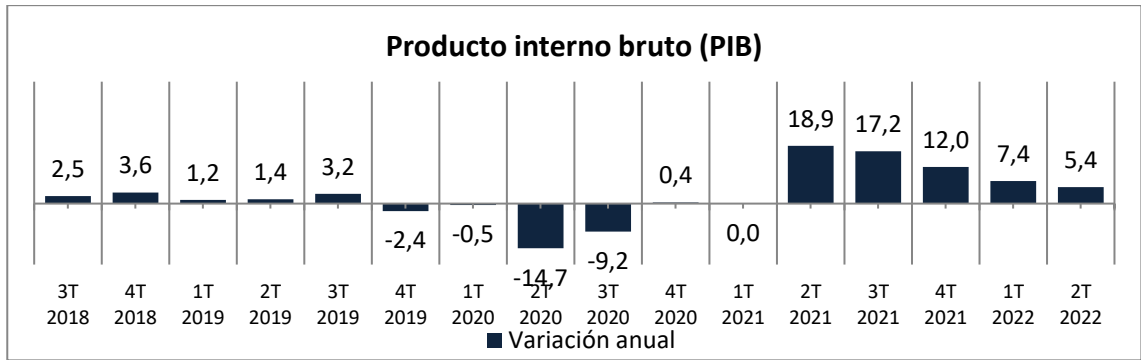
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Central.

¹⁰ Panorama general Chile – Banco Mundial

¹¹ Proyecciones FMI para el 2022

¹² Estallido social y crisis sanitaria: mipymes desde la perspectiva del empleo, y el uso de Fogape. Banco Central 2020

Gráfico 3: PIB trimestral en Chile



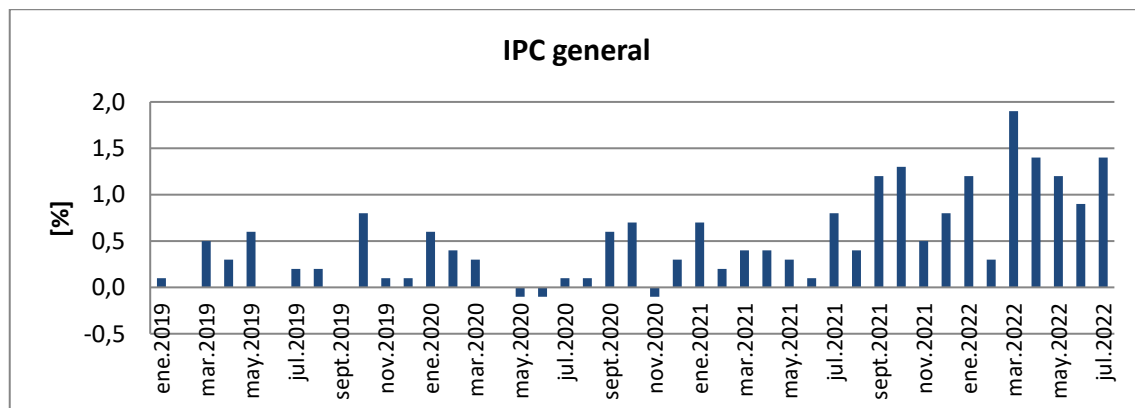
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Central.

El gobierno y parlamento también desarrollaron una serie de medidas para contrarrestar los efectos en las familias que trajo la pandemia y el desempleo producto del escenario económico como país y mundial. De forma histórica, se autorizó el retiro de los fondos de AFP, llegando a un máximo de 30% del total entre el 2020 y 2021. Además, y entre los meses de junio y noviembre 2021, entregó una ayuda económica de emergencia para apoyar a los hogares más afectados por la crisis sanitaria denominada “Ingreso Familiar de Emergencia” (IFE).

No obstante y de acuerdo a algunos expertos¹³, estas ayudas se sumaron al contexto económico internacional produciendo un alza en el IPC llevando al país en un periodo de inflación, donde el 2022 ha tenido variaciones mensuales mayores a 1%.

De la mano con lo anterior, el Banco Central de Chile ha tomado medidas para frenar el alza de la inflación aumentando la tasa de política monetaria por sobre el 8% para finales del 1er semestre 2022.

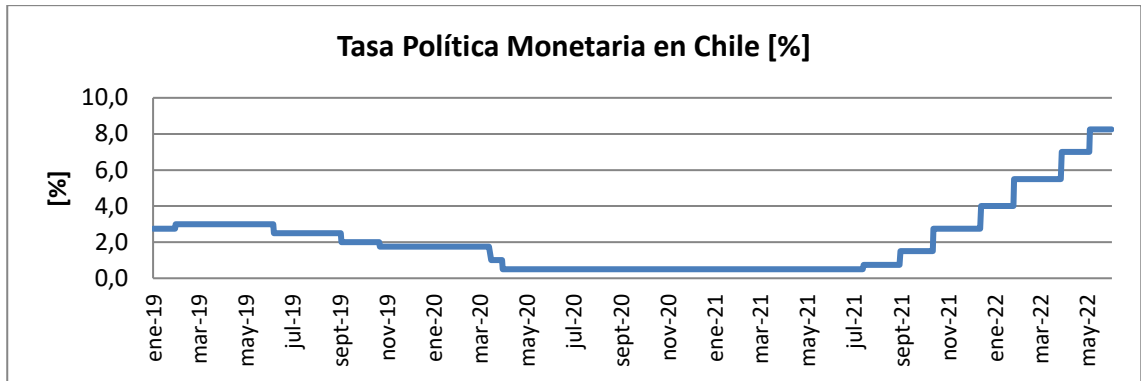
Gráfico 4: Evolución IPC mensual



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INE.

¹³ <https://www.uchile.cl/noticias/180499/que-efectos-puede-tener-los-nuevos-retiros-de-fondos-de-pensiones>

Gráfico 5: Evolución TPM definida por el Banco Central de Chile



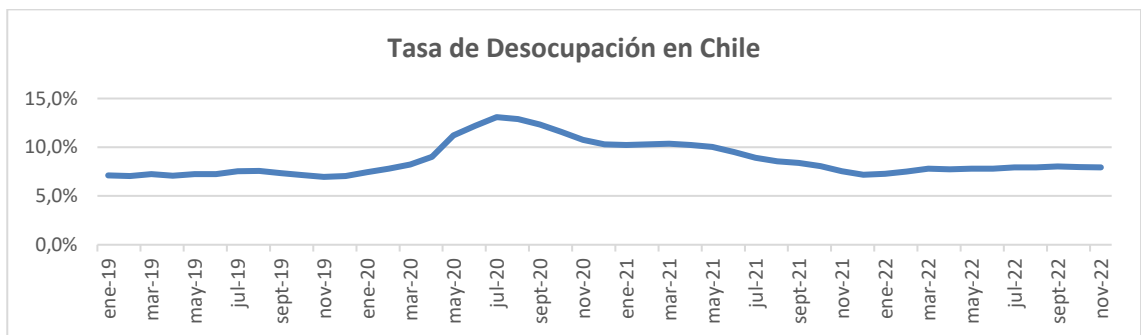
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Central.

Este efecto dificulta a las pequeñas y medianas empresas acceder a financiamiento dado el alto nivel de las tasas de interés, siendo esta una de las principales fuentes en el país para asegurar el capital de trabajo en un proyecto.

8.1.3. Análisis Social

Producto principalmente de la pandemia y el negativo efecto financiero que tuvo en la economía y las empresas, a partir de inicios del año 2020, en Chile la tasa de desocupación aumentó considerablemente alcanzando valores de un 13%. El gobierno impulsó medidas como la Ley de Protección al Empleo¹⁴ que buscó proteger la estabilidad de los ingresos y fuentes laborales de aquellos trabajadores que vieron impactadas sus funciones por el Covid19.

Gráfico 6: Tasa de desocupación en Chile informada por Banco Central



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Central.

Otro factor para considerar es la migración en Chile y su comportamiento en los últimos años. A fines del año 2021 existían MM 1,4 de extranjeros viviendo en el país y esta cifra es casi 4 veces mayor a la registrada durante el 2015.¹⁵

¹⁴ <https://www.afc.cl/proteccion-del-empleo-2/>

¹⁵ Encuesta CASEN. <https://www.bcn.cl/siit/estadisticasterritoriales//resultados-consulta?id=181649>

Ambos efectos exponen a las empresas a un mayor riesgo en sus operaciones. Por ejemplo, la tasa de incobrables aumenta ante niveles de desempleo y, por consecuencia, el riesgo crédito que maneja también aumenta. Se ven impactados los riesgos operacionales ante los cobros de seguros, disminución de cotizaciones, incumplimiento de acuerdos y promesas, etc.

8.1.4. Análisis Tecnológico

La pandemia llegó a cambiar de manera obligada la forma en que se realizaban las actividades cotidianas. El confinamiento transformó el trabajo pasando de lo presencial a realizar labores a distancia y reuniones por videoconferencia mediante aplicaciones web. En Chile y de acuerdo con un estudio de la plataforma de gestión de personas, Talana¹⁶, a más de dos años de la llegada del Covid-19 a Chile, un 95% de las empresas realizó teletrabajo en algún grado, el 42% lo aplicó en toda la organización en algún momento de la pandemia, y solo el 4,1% no ha realizado teletrabajo hasta la fecha. Esto sumado a que se observa que el 72% de las empresas planea mantener algún grado de teletrabajo post pandemia.

De la mano, la venta de equipos portátiles a nivel mundial como *laptops* y *tablets* aumentó un 14% en plena pandemia (2020) y en Chile incrementaron en un 200% la semana que se hizo efectivo el retiro del 10% desde las AFP.

En paralelo, un nuevo hito en la conectividad móvil daba sus primeros pasos: la red 5G. El 16 de diciembre de 2021 se inició la operación de esta red la cual trae como principal ventaja una velocidad promedio 10 veces mayor que su antecesora y una latencia considerablemente menor¹⁷.

Este escenario actual genera las condiciones óptimas para la implementación de nuevas soluciones digitales que faciliten la labor diaria y den respuestas acertadas e inteligentes a problemas emergentes a raíz de la pandemia como la revisión remota vs presencial, acceso a la información 24/7 y desde cualquier lugar, inclusión de procesos y evaluación de sus controles en tiempo real y en el caso particular de la auditoría, la identificación de operaciones riesgosas de manera automática. Pese a que lo anterior pareciera ser obvio, en el mundo de la auditoría donde todo es más estructurado y rígido, el escenario actual fomenta el cambio de mentalidad y de hacer las cosas de una manera más "urgente" donde se obtiene una puerta de entrada para introducir nuevas metodologías y sistemas de análisis de datos no convencionales.

8.2 Cinco fuerzas de Porter

8.2.1. Amenazas de nuevos entrantes.

La transformación digital lleva años acompañando el crecimiento de las organizaciones. Pese a que es un concepto que ya se escuchaba en tiempos pre-pandemia, la emergencia sanitaria llevó a que su implementación fuese una necesidad más que una opción. Para el 2021, 4 de cada 10 empresas chilenas tiene un nivel de "Principiante Digital" o menor: un 33% es "Principiante Digital", un 11% "Análogo", un 35% está en el

¹⁶ Estudio de la realidad laboral 2022 - Talana

¹⁷ Reporte Entel 2022 sobre conectividad 5g

nivel “Intermedio Digital”, un 19% avanzado y solo un 2% “Líder Digital”. Así, casi el 80% de las empresas en Chile tienen niveles de evolución de “Intermedio Digital” o menor.¹⁸

No obstante, en el mundo de la Auditoría ese avance es aún más lento. En el presente Congreso Latinoamericano de Auditoría Interna y Evaluación de Riesgos (CLAIN 2022) se trataron 2 temas fuerza: 1. Rol del Auditor y desafíos, 2. Transformación digital en la auditoría. Este último demuestra lo tardío de estos conceptos en las labores de auditoría, pero también demuestra el interés y nicho presente en el mercado. Ya se está introduciendo la necesidad junto a las ventajas de optar por modelos analíticos/digitales y las áreas de auditoría están claras en que no cuentan con el recurso técnico y los plazos para adquirirlos e implementarlos son mayores a los requeridos.

Por lo anterior, se estima que la amenaza de nuevos entrantes es alta, dado que no son metodologías nuevas que incluso se puedan ya estar desarrollando en la misma empresa, donde el área de auditoría no esté al tanto de su implementación y posible adecuación a sus necesidades. Sólo falta que las empresas dedicadas a las soluciones de *Analytics* encuentren este nicho poco explorado.

8.2.2. Amenazas de Productos o Servicios Sustitutos.

Tal como se describe en la tabla 3 de este informe, en el mercado ya se encuentra hace un par de años la implementación de sistemas de auditoría continua, los cuales tienen como objetivo evaluar en tiempo real y de forma masiva los controles presentes en cada proceso que lleva la organización. Como diferencia del servicio a desarrollar en esta tesis, la generación de un plan dinámico de auditoría va más allá que la detección de operaciones riesgosas, el modelo dinámico busca anteponerse a la materialización de los riesgos y evaluar los controles de los procesos críticos de cada empresa con el fin de que sean auditados de manera oportuna y que la auditoría genere valor en su realización más que, como se dice en la jerga de auditoría, “*llegar a contar muertos*”.

Actualmente, no existe una solución similar en el mercado, pero de acuerdo con levantamientos propios existen instituciones financieras que ya cuentan con modelos de segmentación de procesos por riesgo, aunque que no han aplicado técnicas de aprendizaje automático o duras en el ámbito de *Analytics*.

Dado lo anterior, se concluye que la amenaza de productos sustitutos es baja ya que en un inicio el servicio tendrá un carácter innovador y rupturista en como planificar los trabajos de auditoría. El riesgo emerge al avanzar en el tiempo y cuando la competencia pueda replicar algunas características.

8.2.3. Poder de negociación de los proveedores.

Para este negocio, no existen materias primas o productos facturados que puedan ser necesarios o relevantes para su desarrollo. Dentro de los proveedores críticos se encuentran aquellos que ofrecen servicios de infraestructura *Cloud* y que son gigantes en el rubro como IBM, GTD, Google, Amazon o Sonda por ejemplo por lo que no hay poder de negociación frente a ellos y hay que optar por los precios de mercado. Por el lado de software y lenguajes de programación, ocurre algo similar, pero se tiene otras

¹⁸ Transformación digital: 4 de 10 empresas en Chile es nivel principiante. Rodrigo Munizaga, La Tercera. 2021.

alternativas *open source* para gestores de bases de datos o de *analytics*. Por lo tanto, existe un bajo nivel de negociación frente a los prestadores de servicios y soluciones tecnológicas.

8.2.4. Poder de negociación de los compradores.

En cuanto a los compradores, se tiene una situación diferente. Al tratarse de una solución innovadora en el mercado, el cliente no reconoce la necesidad de trabajar con un producto que llegue a cambiar la forma en que se hacen las cosas sin tener certeza de los beneficios que puede llegar a obtener. Es por esto, que los primeros clientes jugarán un rol fundamental en la puesta en marcha de este negocio dado que tendrán que entregar el respaldo y reputación para poder optar a mayores ventajas en la negociación con el cliente final. De acuerdo con la encuesta realizada y presentada en detalle en la sección “Conociendo al Cliente”, las funciones de auditoría reconocen las limitaciones de realizar su planificación, por lo que el poder del comprador se encuentra en la confianza y aseguramiento del servicio al momento de contratar.

Entendiendo que el poder del cliente es alto-medio, se desarrolla un método para llegar a él en el Plan de Marketing de este informe.

8.2.5. Rivalidad entre los competidores existentes.

En la actualidad, no existen competidores que ofrezcan alguna solución similar en el mercado. No obstante, es apropiado fijar el análisis en las consultoras *big four* de nuestro país, ya que cuentan con servicios de consultoría específicos para auditoría y tienen como ventaja que mantienen relación periódica con las empresas al trabajar como auditores externos en la emisión de sus estados financieros. Ya cuentan con la relación de confianza y el prestigio necesario para dar su opinión ante la llegada de un nuevo actor que ofrezca un nuevo producto, pudiendo llegar incluso a desarrollar soluciones similares con el fin de no perder segmentos de clientes y ofrecer el pack completo.

En consecuencia, existe una amenaza de nivel medio respecto a la relevancia que puedan tomar los actores ya presentes en el mercado con soluciones similares y que mantengan un *know how* en la entrega de soluciones de auditoría.

8.2.6. Resumen de fuerzas y su interpretación.

Actualmente el mercado no cuenta con otro actor que ofrezca una solución como la desarrollada en esta tesis. Además, en el mundo de la auditoría se está hablando de cómo transformar la forma en que se audita y cuál es el rol del auditor como agente de cambio. Es por esto, que la entrada al mercado no debiera presentar complicaciones en cuanto al traspaso de valor hacia los clientes y la justificación/validación del servicio a entregar. No obstante, el contar con “gigantes” del tema en una posición ventajosa para ellos respecto a la relación con potenciales clientes, refuerza la necesidad de desarrollar un correcto plan de marketing que permita ganar la confianza y validación por parte de los clientes.

8.3 Barreras de entrada y salida

8.3.1. Barreras de entrada.

Al tratarse de una empresa consultora de trabajos de auditoría, por el lado del funcionamiento operacional no existen mayores barreras para la entrada en el mercado más que la constitución legal y tributaria. Sin embargo, al tratarse de un servicio que transforma la data generada en una organización en información relevante para la toma de decisiones respecto a los procesos críticos a evaluar, existe la limitante de que el servicio sea riesgoso del punto de vista del cliente y se generen inconvenientes en su implementación. Por otro lado, el proponer una nueva manera de hacer las cosas, requiere un convencimiento de los beneficios asociados a este cambio, el cual debe ser abordado en la comunicación y venta del servicio (Plan de Marketing).

8.3.2. Barreras de salida.

Similar al punto anterior, el principal activo de la empresa es intangible relacionado al producto entregado, la cartera de clientes y los contratos que se tengan en curso más allá de los ingresos por cobrar, enfocados en la relación con ellos. Es por esto, que las barreras de salidas son bajas ya que la liquidación de la empresa no presentaría algún problema más allá de los equipos tecnológicos con que se cuente o contratos de arrendamiento de espacios físicos. Por el lado de capital humano, se deberían pagar las indemnizaciones correspondientes. Por otro lado, la dificultad puede radicar en la disolución de contratos de servicio vigentes, ya que como se detalla en el plan de marketing, el servicio será entregado a través de una relación contractual anual.

9. Análisis interno de la empresa y servicio

9.1 Análisis FODA

9.1.1. Fortalezas.

- No existen soluciones similares en el mercado.
- Capital humano con experiencia en la implementación de modelos dinámicos de Auditoría Interna.
- Conocimiento en *software* de análisis de datos que facilitan la elección de las herramientas a considerar.
- Presentación tangible y objetiva de los beneficios de incluir un modelo dinámico en la planificación de Auditoría. Los indicadores que monitoreen y garanticen este punto serán definidos en el Plan Estratégico.
- Eliminación de tareas manuales asociadas al proceso de planificación optimizando el trabajo de los encargados de esta actividad. Lead time de los procesos

9.1.2. Oportunidades.

- La pandemia ha transformado la forma en que se necesita auditar: más oportuna y en menos tiempo.
- La gran cantidad de datos generados por la operación de cada empresa y su nula utilización por parte de las áreas de auditoría.
- Falta de perfiles especializados en el análisis de datos dentro de las áreas de auditoría.
- En los últimos años se habla fuertemente sobre la integración del *Data Analytics* en las funciones de Auditoría.

- Integración horizontal hacia otras áreas de la 2da o 3era línea de defensa de una empresa como Áreas de Riesgo o Cumplimiento.

9.1.3. Debilidades.

- No contar con una cartera de clientes al inicio.
- Nula reputación en el mercado para dar confianza al cliente de entregar sus datos.
- Dada la independencia entre la Gerencia General y las áreas de Auditoría, el cliente final podría ser el directorio de una empresa el cual aprueba el presupuesto, complejizando el contacto.
- Bajo conocimiento en creación de empresas y emprendimiento por parte del equipo a cargo.

9.1.4. Amenazas.

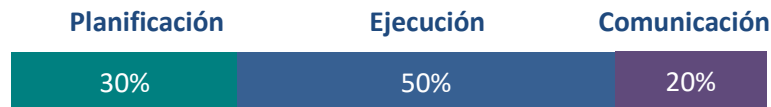
- Resistencia al cambio por parte de los líderes de auditoría o sus equipos al dejar la forma tradicional en que se planifican los trabajos.
- Nuevos entrantes: los actores que ya se encuentran en el mercado con soluciones similares tienen un bajo costo para incluir este servicio.
- Cambios en la regulación por manejo de información confidencial y sensible por parte de terceros.
- Riesgo de perder clientes después de un período debido a que integraron el servicio en sus propias funciones.
- Desfase entre la evaluación inicial de factibilidad técnica con cada cliente versus la oportunidad de identificar realmente cuando la implementación del sistema no es factible.
- Riesgo reputacional debido al bajo desempeño del modelo debido a problemas propios de la empresa: pérdida de oportunidad e integridad de los datos, intermitencia de los sistemas de información o mal uso por parte de la operación de una empresa.

9.1.5. Resumen y conclusiones.

La empresa presenta como gran fortaleza ser innovadora en el mercado al entregar un servicio que no se encuentra disponible en la actualidad. Demuestra de manera objetiva y cuantificable los ahorros asociados al utilizar una planificación dinámica, en mayor medida a aquellas empresas que realizan un gran número de auditorías en un corto periodo de tiempo (principalmente auditorías a sucursales donde comúnmente se revisa una nueva cada semana).

Con el fin de justificar estos ahorros, se realizó una comparación cuantitativa entre los beneficios del modelo y el ahorro en que incurren las funciones de auditoría al utilizar el servicio.

De acuerdo con las buenas prácticas, las auditorías se dividen en 3 etapas: planificación, ejecución del trabajo y comunicación de resultados con un tiempo del total de 30%, 50%



y 20% respectivamente¹⁹.

En particular y para la etapa de planificación, las actividades se descomponen en²⁰:

- Objetivo general de la auditoría.
- Alcance de la auditoría.
- Nómina del personal que inicialmente integra el equipo.
- Tiempo estimado para la ejecución.
- Instrucciones específicas para la ejecución.

Las 2 primeras actividades consumen el mayor tiempo de esta etapa y son cruciales para el correcto desarrollo de la auditoría, incluso para trabajos que se realizan por primera vez o no se cuenta con un conocimiento acumulado, estos puntos demandan un esfuerzo adicional. En promedio la definición del objetivo y alcance de la auditoría representa un 30% de la etapa de planificación y, por lo tanto, un 9% de la auditoría total. Las demás actividades son determinadas a partir de los procedimientos internos. El modelo por su parte, al identificar potenciales riesgos en los procesos, identifica vulnerabilidades en los controles que aportan información valiosa a la hora de la definición del objetivo de la auditoría y su alcance.

Por otro lado, un trabajo de auditoría puede tener distintas duraciones dependiendo de la complejidad de los procesos, habilidad del auditor a cargo y/o alcance del trabajo. Para este ejercicio, se considerará una duración de 8 semanas en promedio para un trabajo de auditoría. Descontando las vacaciones de cada integrante y dejando un margen de inasistencias, un auditor puede realizar hasta 6 trabajos en un año. Dado esto, se calcula:



Por lo que se obtienen 4,3 semanas de ahorro al año por auditor en el área, convirtiéndose en una de las mayores fortalezas a comunicar al cliente dado que se obtiene de manera independiente al resultado de la auditoría. Por otro lado, con el fin de generar una relación de confianza, hay que dejar de manera clara el diseño y significado de cada indicador de desempeño del modelo, con el fin de dar seguridad al cliente a la hora de colocar en producción el servicio.

¹⁹ Introducción al Estudio de la Auditoría: Fundamentos de Auditoría. Almeida, Casanova y Herrera, 2021.

²⁰ Auditoría de sistemas de información. Ensucomex, 2017.

Por otro lado, y al tratarse de una empresa nueva que trabajará con información sensible de terceros, se dificulta la entrada al mercado y los primeros clientes se vuelven clave para el posicionamiento. Además, el mundo de la auditoría no se caracteriza por estar a la vanguardia de los cambios y usos de nuevas herramientas en sus procesos internos, por lo que existe un factor adicional al entrar en contacto con cada cliente a considerar. Estas debilidades y amenazas deben estar consideraras en la captación de nuevos clientes para que sean resultas.

10.1 Cadena de valor

Con el fin de identificar las actividades que aportan mayor valor a la operación, se realiza un análisis a la cadena de valor del servicio mediante la metodología desarrollada por M. Porter.

Figura 1: Diagrama de la cadena de valor, Porter



XIUH CONSULTING

Fuente: Xiuh Consulting

Actividades primarias

10.1.1. Logística interna

El insumo principal de la empresa para prestar su servicio, son los datos de cada cliente con los cuales posteriormente se construirán e implementarán los indicadores de riesgo. Junto a esto, la identificación de los riesgos y controles de cada proceso debe ser una actividad en paralelo para el correcto diseño de cada indicador. Los pasos de la logística interna son:

- a. Levantamiento de mapa de proceso y matrices de riesgo que presentarán los controles y potenciales eventos de riesgo a monitorear.
- b. Levantamiento de sistemas de información que interactúan en los procesos vinculados en la propuesta de indicadores.
- c. Propuesta inicial al cliente de indicadores de riesgo a implementar.

- d. Requerimiento de datos necesarios para la evaluación técnica.
- e. Propuesta final de indicadores a implementar de acuerdo con la factibilidad.

10.1.2. Operaciones

La operación de la empresa se divide en 2 funciones principales:

Captación nuevos clientes:

- a. **Contacto con potenciales clientes:** A través de los canales establecidos, se toma contacto con los potenciales clientes con el fin de presentar el servicio, conocer los dolores de la contraparte, crear una necesidad por el servicio y finalmente generar una instancia posterior de contacto.
- b. **Levantamiento inicial y diseño de propuesta al cliente:** Levantamiento de procesos, sistemas de información y el gobierno de datos presente en cada empresa con el fin de proponer un set de indicadores de riesgo junto a su evaluación técnica.
- c. **Construcción de indicadores de riesgo:** Con la aprobación del cliente de la propuesta de indicadores de riesgo y ajuste de acuerdo con su *feedback*, se comienza con la creación de cada indicador. Estos deben ser construidos para que se actualicen de manera automática, periódica y en línea.
- d. **Creación de panel para el seguimiento y análisis de los Indicadores de riesgo:** Con el fin de asegurar el correcto seguimiento y análisis de los indicadores a implementar junto con el resultado final del *ranking* de los procesos más riesgosos y que son propuestos a auditar, se crea un panel que contenga lo anteriormente definido de manera gráfica y que facilite su gestión al cliente.

Renovación de servicio:

- a. **Exposición de beneficios de renovación de contrato:** Ante el eventual término del contrato, se expone a los clientes los beneficios de continuar con el servicio. Estos corresponden al ahorro en los tiempos de auditoría y la oportunidad de auditar.
- b. **Creación de nuevo set de indicadores:** Una vez que el cliente renueva el servicio, se debe coordinar la creación de ellos nuevos indicadores que se sumarán a los ya implementados.

Cada etapa se desarrolla con mayor detalle en el Plan Operacional.

10.1.3. Logística externa

Cuando los indicadores ya se encuentran finalizados para su implementación, comienza la fase de entrega del servicio pactado. Los indicadores se implementan y el panel presenta sus resultados en línea.

10.1.4. Marketing y Ventas

A través de marketing dirigido y contacto directo con el potencial cliente o, en su defecto, en primera instancia con el usuario. El primer contacto estará definido mayormente por redes sociales profesionales como *LinkedIn*.

10.1.5. Servicio y Post-Venta

Actividad clave de la empresa. El servicio de post venta garantizará la correcta interpretación del modelo implementado con el fin de que el cliente perciba la totalidad del valor agregado que entrega su inversión. Para el seguimiento de la *performance* que obtendrá cada cliente, se realizará la implementación de un cuadro de mando integral que permita alertar de manera oportuna errores o problemas con el servicio entregado. Mayor detalle se encuentra en el Plan Operacional.

Actividades secundarias

10.1.6. Infraestructura

En el horizonte de 3 años, no se considera la utilización de un espacio físico para la operación.

10.1.7. Uso de tecnologías

Uso intensivo de *software* de modelos ETL²¹, espacios en la nube y gestores de bases de datos, junto a la utilización de *hardware* apropiado para el trabajo de análisis de datos.

10.1.8. Administración de capital humano

Equipo reducido con las funciones claramente establecidas. Por los perfiles necesarios, con bajo conocimiento en las funciones de auditoría y sus procesos internos, es necesario contar con un robusto plan de capacitación.

10.1.9. Compras

Existe un gran hito en el proceso de compras que corresponde a las licencias y suscripciones de los sistemas de información a utilizar. Adicional a esto, no se visualizan compras significativas.

10.1.10. Resumen y conclusiones

Respecto a las actividades que generan valor en la cadena y que deben ejecutarse de buena manera con el fin de que el cliente perciba los beneficios del servicio, se encuentra en primer lugar, el conocimiento a profundidad de la empresa de cada cliente al realizar tareas clave como entender los mapas de procesos junto a la identificación de los riesgos y controles críticos que permitan dar una solución adecuada a la realidad de cada cliente y, por lo tanto, difícil de copiar. Son las actividades primarias las que generan mayor valor

²¹ Tipo de integración de datos que hace referencia a los tres pasos (*Extract, Transform y Load* en inglés).

ya que crean la ventaja competitiva del servicio. Se debe potenciar con un equipo acorde a la situación y, de todas maneras, utilizar las primeras etapas de contacto para realizar un levantamiento temprano de las oportunidades reales de contratación por parte del cliente y de identificar las oportunidades de mejoras o brechas en su proceso para aprovechar esa entrada.

Siguiendo con las actividades sin alto impacto en la cadena de valor, se encuentran aquellas actividades secundarias como consecuencia de trabajar con un servicio intangible a entregar. Como ya se mencionó, la clave en esta sección es contar con las personas indicadas para ejecutar las actividades primarias y que, finalmente, terminan siendo las que generan valor al cliente en su día a día.

10.2 Propuesta de valor

Con los análisis realizados hasta esta etapa, se define la propuesta de valor como la entrega de una solución única en el mercado que mejora la eficiencia y calidad de los trabajos de auditoría mediante una planificación automática y enfocada en riesgos, mediante el uso de un modelo basado en datos y de ejecución periódica. Esto permite al cliente contar un enfoque flexible e intuitivo, además de la entrega de herramientas que permiten facilitar la planificación y ejecución de las auditorías al entregar el alcance y las muestras a revisar, generando ahorros en tiempo/recursos y un aumento la satisfacción de los distintos estamentos corporativos de cada empresa.

11. Conociendo al cliente

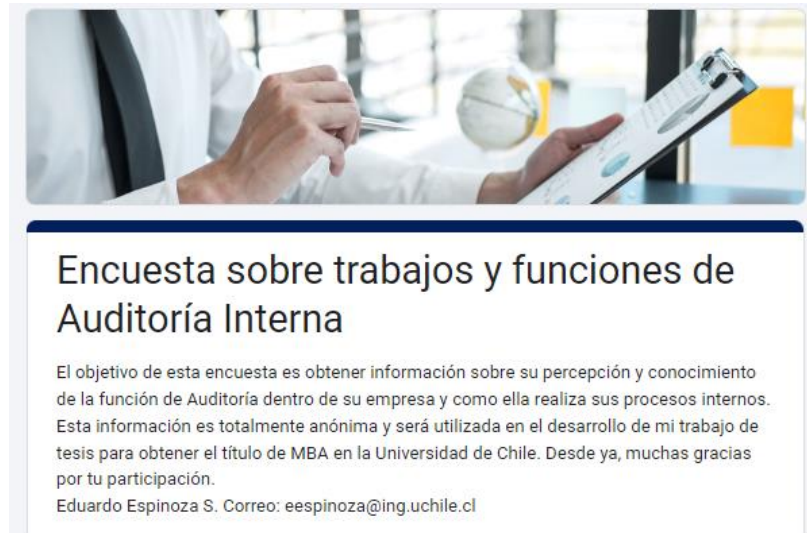
11.1 Encuesta transversal: levantamiento del estado y percepción de las áreas de auditoría.

Con el objetivo de realizar un levantamiento de la metodología que tienen los auditores y líderes de sus áreas para planificar sus trabajos, además de la percepción que tienen sobre los desafíos que enfrentan en el día a día, se realizó una encuesta que ayude a confirmar las ideas presentes en esto trabajo y/o identificar nuevas necesidades no consideradas hasta esta etapa.

11.1.1. Metodología de encuesta

La encuesta fue realizada de manera online y mediante la aplicación *Forms* de Google. Se distribuyó entre contactos profesionales relacionados a la Auditoría, además de solicitar apoyo a contactos con una red más amplia de contactos para su difusión. Ésta tuvo un carácter anónimo para favorecer la cantidad de respuestas ante la probable negativa de por parte de los encuestados de registrar sus credenciales y, con el objetivo de no perder información en caso de que la encuesta haya llegado a personas no pertenecientes a equipos de Auditoría, se definió un set de preguntas para ellos. Por otro lado y con el fin de no sesgar las respuestas de los encuestados por el orden de las alternativas, estas se definieron en orden aleatorio para cada formulario a llenar.

Figura 2: Presentación de encuesta realizada



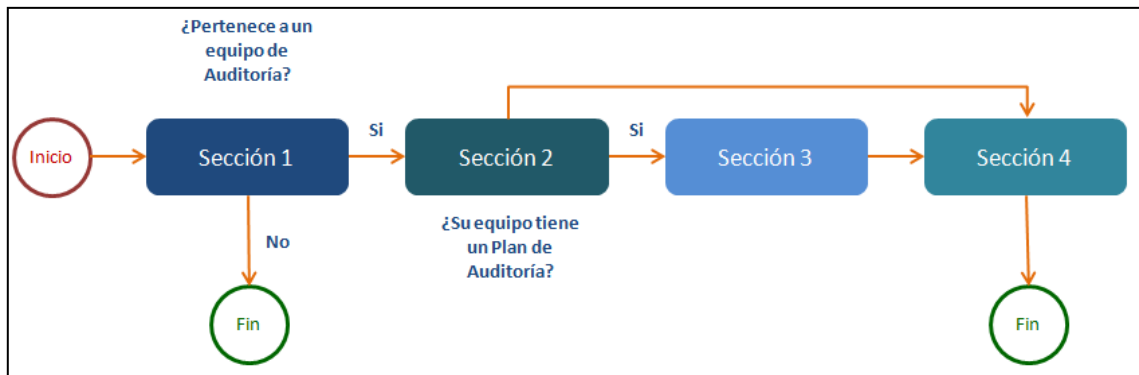
11.1.2. Estructura de la encuesta

La encuesta contó con 4 secciones:

- Sección 1: Información general de la empresa.
- Sección 2: Rol del encuestado y percepción del estado de su equipo.
- Sección 3: Metodología para la elaboración del Plan de Auditoría.
- Sección 4: Comentarios

El recorrido del encuestado dependió de su rol dentro de la empresa: si pertenecía a un equipo de Auditoría Interna o no, y posteriormente a la existencia de un Plan de Auditoría definido en su área. El recorrido por sección se puede observar en la figura 3.

Figura 3: Recorrido en encuesta "Función de Auditoría Interna". Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

El detalle de cada pregunta y sus alternativas se detalla en el anexo 1.

11.1.3. Resultados

Sección 1:

Se recibió un total de 119 respuestas durante 23 días²² que la encuesta estuvo activa. De ellas, un 54% (64 respuestas) corresponden a personas que trabajan en un área de Auditoría.

Respecto al tipo de empresa que pertenecen los encuestados, de acuerdo con sus respuestas se tiene:

1. Actividad económica	Total respuestas	[%]	2. N° de sucursales por empresa	Total respuestas	[%]
Servicios financieros	34	29%	Sólo oficina central	23	19%
Comercio	22	18%	1 - 4 sucursales	19	16%
Industria manufacturera	10	8%	5 - 9 sucursales	15	13%
Servicios personales	9	8%	10 - 24 sucursales	15	13%
Restaurantes y hoteles	9	8%	25 - 49 sucursales	20	17%
Construcción	6	5%	50 o más sucursales	23	19%
Alimentos	6	5%	Sin información	4	3%
Otro	23	19%	Total	119	100%
Total	119	100%			

3. Tamaño empresa (por n° de trabajadores)	Total respuestas	[%]	4. Dependencia área de Auditoría	Total respuestas	[%]
1 - 9 trabajadores	4	3%	Directorio	64	54%
10 - 24 trabajadores	7	6%	Gerencia General	23	19%
25 - 199 trabajadores	18	15%	Otra Gerencia	15	13%
200 - 499 trabajadores	33	28%	No cuenta con unidad de Auditoría	6	5%
500 - 999 trabajadores	29	24%	Socios	2	2%
1.000 o más trabajadores	28	24%	Dueños	2	2%
Total	119	100%	Contraloría	2	2%
			Otro	5	4%
			Total	119	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta.

De las tablas se puede extraer que cerca de la mitad de los encuestados pertenecen a empresas del sector financiero y de comercio, lo cual se explica dado que las empresas de este rubro son reguladas por instituciones como la SBIF y UAF, las cuales exigen la existencia de funciones de Auditoría en sus estructuras.²³ En esta misma línea, hace sentido que empresas de mayor tamaño y con un mayor número de sucursales u oficinas tengan más respuestas en la encuesta.

Así mismo, dada la característica fundamental de independencia de las funciones de Auditoría dentro de una empresa²⁴, se esperaba que un alto porcentaje de los encuestados declarara que la función era dependiente del directorio. No obstante, para empresas de menor tamaño donde la estructura no soporta una gerencia completa e independiente dentro de la empresa, es entendible que tenga otras dependencias intermedias. A modo informativo, de los encuestados que no trabajan en un área de Auditoría Interna, un 26% declara que Auditoría depende de la Gerencia General versus un 14% de los encuestados que si trabajan en una (19% en total), lo cual es común dentro

²² Desde el 12 de septiembre al 4 de octubre del 2022.

²³ Circular N° 3.569 / 29.05.2014 de la SBIF

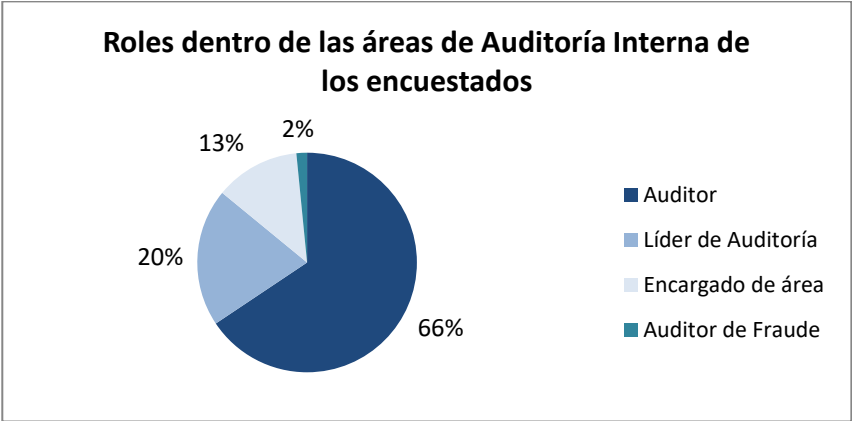
²⁴ Norma 1100. Normas Internacionales para el Ejercicio Profesional de la Auditoría Interna, 2017.

de las empresas el tener la impresión de que las áreas de Auditoría Interna o Fiscalía dependen del Gerente General cuando en la realidad dependen del directorio.

Sección 2:

De las 64 personas que declararon pertenecer a un área de Auditoría, 43 corresponden a auditores en su nivel *junior* o *senior*. Respecto a jefaturas, 13 de ellos mantienen un rol de liderazgo dentro de sus equipos como jefaturas o subgerencias y 8 respuestas corresponden a Gerentes o Contralores dentro de sus empresas.

Gráfico 7: Roles dentro de Auditoría de acuerdo a respuestas de encuestados



Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta.

Respecto a los desafíos que los encuestados perciben dentro de sus equipos, donde se debían escoger 3 opciones, un 66% encuentra que el *uso de tecnologías* en sus trabajos es uno de los principales desafíos. En segundo lugar, se encuentran las *habilidades técnicas* dentro del equipo con un 32,8% y en tercero, la *incorporación de herramientas que permitan generar análisis de datos* dentro del área para sus trabajos.

Tabla 3: Principales desafíos de las áreas de Auditoría Interna de acuerdo con respuestas de encuestados

Principales desafíos de las áreas de Auditoría Interna ²⁵	Preferencias
Uso de tecnologías	44
Habilidades técnicas dentro del equipo	22
Incorporación de herramientas de análisis de datos	18
Oportunidad al realizar el trabajo	17
Eficiente planificación de los trabajos a realizar	15
Equipo disponible para realizar la auditoría	15
Independencia en el uso de datos	14
Actualización o creación de nuevos procesos internos	11
Mantenerse actualizado respecto las últimas tendencias de Auditoría	11
Relación con las demás áreas de la empresa	10
Independencia funcional dentro de la empresa	8
Comunicación de los resultados de cada trabajo	7
	11%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta.

Si se realiza un *zoom* sólo en las respuestas de líderes y responsables de equipo, el *uso de tecnologías* sigue siendo el mayor desafío que enfrentan sus equipos, seguido de las *habilidades técnicas*. Sin embargo, aparecen nuevas alternativas en un triple empate, con un tercio de las preferencias cada uno:

Tabla 4: Principales desafíos de las áreas de Auditoría Interna de acuerdo a encuestados - Jefaturas

Principales desafíos de las áreas de Auditoría Interna	Total respuestas	[%]
Uso de tecnologías	16	76%
Habilidades técnicas dentro del equipo	7	33%
Eficiente planificación de los trabajos a realizar	7	33%
Equipo disponible para realizar la auditoría	7	33%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta.

Respecto a la característica más importante a la hora de realizar los trabajos de Auditoría, de acuerdo con los indicados el saber qué auditar toma la principal relevancia.

Tabla 5: Características más importantes en la realización de los trabajos de Auditoría

Característica	Total respuestas	[%]
Saber qué auditar	19	30%
Tener las habilidades y conocimientos para auditar	14	22%
Plazos para su realización	10	16%
Oportunidad (Auditar en el momento correcto)	10	16%
Relación con el auditado	7	11%
Equipo de auditores disponibles	2	3%
El apoyo por parte de las jefaturas y empresa	1	2%
Obtener muestras representativas	1	2%
Total	64	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta.

De manera adicional, y con el fin de realizar un levantamiento del nivel de madurez que perciben los encuestados respecto al uso de datos en sus equipos, se obtuvo que el 55% encuentra que su área se encuentra entre un nivel 2 y 3 de un máximo de 5 en la escala definida.

Tabla 6: Nivel de uso de herramientas de análisis de datos (siendo 1 el menor y 5 el mayor)

Nivel de uso de herramientas de análisis de datos en el área	Total respuestas	[%]
1	5	8%
2	22	34%
3	20	31%
4	16	25%
5	1	2%
Total	64	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta.

Sección 3:

En esta sección, se consulta en específico sobre las características que tienen los Planes de Auditoría en su empresa.

En primer lugar, se consultó sobre la frecuencia con se realiza el Plan de Auditoría, confirmando que la gran mayoría lo realiza de manera anual. Además, un 78% considera que la frecuencia de actualización no es la adecuada.

Tabla 7: Frecuencia con la que se elabora el Plan de Auditoría

Frecuencia del Plan de Auditoría	Total respuestas	[%]
Anual	39	61%
Semestral	10	16%
No se cuenta con un Plan de Auditoría	6	9%
Sin frecuencia definida	5	8%
Trimestral	1	2%
Anual, con ajuste si es necesario	1	2%
A pedido del cliente	1	2%
Mensual	1	2%
Total	64	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta.

De los encuestados que cuenta con un Plan de Auditoría en sus áreas, un 57% considera que una de las principales limitaciones para actualizar con una mayor frecuencia el Plan es el *tiempo que toma conseguir o generar la información necesaria para su actualización*.

Tabla 8: Principales limitaciones para actualizar los Planes de Auditoría con mayor frecuencia

Limitaciones para actualizar con una mayor frecuencia los Planes de Auditoría	Total respuestas	[%]
Toma demasiado tiempo conseguir/generar la información necesaria para su actualización	33	57%
No existen el capital humano que lo pueda realizar con mayor frecuencia	15	26%
No existen las herramientas TI que permitan aumentar la frecuencia	5	9%
Porque no es necesario / no agrega valor	4	7%
Dificultad de hacer un seguimiento del cumplimiento del plan	1	2%
Total	58	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta.

Si se considera la respuesta que dieron los encuestados a los *inputs* necesarios en la generación del Plan de Auditoría, destaca que 44 encuestados mencionó *observaciones por parte de terceros dentro de la empresa*, seguido del *resultado de Auditorías Anteriores* y en tercer lugar *los mapas de procesos levantados*.

Tabla 9: Principales *inputs* en la generación del Plan de Auditoría

Principales <i>inputs</i> en la generación del Plan de Auditoría	Total encuestados
Observaciones de terceros (Directorio, otras gerencias, etc.)	44
Resultado de Auditorías anteriores	38
Mapa de procesos y/o riesgos de la empresa	35
Procesos no auditados	28

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta.

Por último, y con el fin de obtener un primer acercamiento al cliente del servicio a entregar, se consultó sobre el integrante dentro del equipo encargado de realizar el Plan de Auditoría. Un 72% de los encuestados declaró que es realizado por las jefaturas del área.

Tabla 10: Encargados de generar el Plan de Auditoría dentro de los equipos

Encargado de la Generación del Plan de Auditoría	Total respuestas	[%]
Jefaturas de Auditoría	42	72%
Dirección	10	17%
Audidores	5	9%
Gerencia de Riesgo	1	2%
Total	58	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de encuesta.

11.1.4. Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos, se concluye:

- a) Las áreas de Auditoría, en su mayoría, realizan planes anuales para programar sus trabajos. Esto implica que un proceso auditado o incluso no considerado en el plan, puede estar al menos 1 años sin ser auditado nuevamente, implicando estar expuestos a potenciales riesgos no identificados por la operación ni las áreas de control. Esta situación representa una oportunidad al presentar los beneficios de un Plan Dinámico.
- b) En complemento con lo anterior, un 78% considera que la frecuencia de actualización no es la más adecuada y, en mayor medida, se debe a que toma demasiado tiempo conseguir/generar la información necesaria para su actualización. Sólo un 7% considera que no es necesario actualizar el Plan con una mayor frecuencia.
- c) Dentro de los *inputs* necesarios para la realización del Plan, destaca que la mayor preferencia está relacionada a *comentarios de terceros dentro de la misma empresa*. Considerando que las áreas de Auditoría pertenecen a una tercera línea de defensa dentro de la empresa, no es conveniente considerar como fuente principal al mismo auditado dado que se pueden obtener comentarios sesgados o derechamente mal intencionados para evitar una auditoría en sus procesos. Es importante considerar los comentarios desde otras áreas, pero es necesaria una variable objetiva que permita ponderar estos *inputs*.
- d) Por otro lado, se destaca el bajo lugar que obtuvo la variable *Procesos no auditados* como fuente de información a la hora de generar la planificación de los trabajos del área. Como posible explicación, el ponderar un proceso no auditado presenta un mayor desafío que un proceso ya revisado dado que no se cuenta con una variable cuantificable y objetiva para ser medido. Al considerar lo ofrecido por el Plan Dinámico, se encuentra otra ventaja a explotar a la hora de presentar los beneficios debido a que este modelo considera la importancia de lo que no ha sido evaluado en un horizonte de tiempo definido. Los controles no evaluados representan el mismo o incluso más riesgo que los controles evaluados ante la incertidumbre.
- e) Respecto a los desafíos que identifican los encuestados dentro de sus equipos, existe una clara tendencia hacia la necesidad del uso de tecnologías en sus trabajos. Se considera esta información, pero con la importancia relativa que esto

implica. Está claro que en este tiempo cualquier área, de Auditoría o no, considera que el uso de tecnología es clave en sus funciones. Por lo que no representa una fuerte característica a destacar.

- f) Es preocupante para este proyecto que las opciones oportunidad al realizar el trabajo y la eficiente planificación de los trabajos a realizar no fueron identificados dentro de los primeros 3 puestos, considerando que son 2 de las principales características del servicio a ofrecer. Esto debe ser considerado en el plan de marketing ya que, en primer lugar, se debe colocar especial énfasis en presentar el beneficio de esta herramienta para generar la necesidad en cliente. Sin embargo, si aparecen, en alguna medida, al separar las respuestas de las jefaturas.
- g) Con el fin de cuantificar el tamaño de las empresas de los encuestados, a partir de la cantidad de trabajadores, las empresas con menos de 500 trabajadores presentan un menor uso de herramientas para el análisis de datos que las empresas con un mayor número: 2,6 vs un 3,0 en promedio respectivamente²⁶. En este segmento se encontrarían mayores posibilidades de entrar con el servicio al minimizar la probabilidad de realizar una actividad sustituta dentro de la empresa.
- h) Para los encuestados no es un tema relevante la independencia en el uso de datos, lo cual favorece la implementación de un sistema como el a desarrollar en este trabajo dado que el recurso clave es el uso de datos internos de la empresa.

11.2 Levantamiento de información desde instancias grupales con líderes de auditoría.

De manera independiente, se participó durante el año 2021 de una serie de reuniones con líderes de distintos equipos de auditoría de diversos sectores económicos. Para objeto de esta tesis, no se nombrará a las instituciones producto de que trata de la forma en como planifican sus auditorías y gestionan sus procesos internos. Si se mencionará que corresponden a empresas de mayor tamaño (sobre 250 trabajadores) con operaciones en distintas regiones del país y que su dependencia es directa desde el Directorio.

Estas reuniones tuvieron como objetivo compartir experiencias respecto al uso de datos en las distintas labores de las áreas de auditoría. Las principales conclusiones que se pueden identificar para el alcance de esta tesis son:

- a) Respecto a la utilización de los datos y análisis de estos por parte de las áreas de Auditoría, aquellas que cuentan con áreas de *analytics* dentro de sus empresas externalizan estas tareas y su rol consiste en la definición del requerimiento.
- b) Ante eficiencias generadas en los procesos internos de auditoría, existe la preocupación por parte del auditado dado que, para sus intereses, se traduce en un mayor número de auditorías a atender y por lo tanto una mayor carga operacional. Este tema es un factor clave no considerado anteriormente y que

²⁶ De una escala de 1 a 5 con 5 la máxima.

debe ser comunicado a los clientes que contraten el servicio, ya que debe existir un entendimiento y sensibilización hacia las demás áreas de la empresa respecto a la utilización del modelo y sus beneficios/consecuencias.

Como medida mitigante, al trabajar con un universo riesgo, las áreas de auditoría ya contarán con el detalle de las muestras a revisar de manera independiente, lo cual resta dependencia de los auditados y su trabajo en la recolección de requerimientos para revisar.

- c) Los equipos de auditoría presentaron una buena disposición al ingreso de nuevas herramientas, en este caso de análisis de datos, en sus funciones.
- d) La transformación digital de un área de auditoría puede tomar hasta 3 años al considerar el diagnóstico inicial, la incorporación de equipo con las habilidades para este desafío, la capacitación del equipo, automatización de funciones y la propia transformación.

12. Plan de Innovación

12.1. Adaptación *Sprint Design*

Design Sprint es una metodología creada en el año 2010 por Jake Knapp en Google Ventures²⁷. Busca dar respuesta a los tiempos acotados del mercado para el desarrollo de proyectos o nuevos productos, utilizando de forma eficiente los recursos y tomando en cuenta los distintos puntos de vista del negocio. Esta metodología desarrolla 5 etapas en 5 días.

Se ha escogido esta metodología para este trabajo de tesis dado que se ajusta a los tiempos disponibles para el diseño del servicio a entregar. Al mismo tiempo, *Design Sprint* permite minimizar los riesgos al momento de diseñar el servicio, a priorizar ideas y colocar foco en el usuario final sin realizar grandes inversiones económicas.²⁸

Para este trabajo, se ha realizado una adaptación de esta metodología para el proyecto, manteniendo las etapas:

- Etapa 1: Comprender el contexto.
- Etapa 2: Idear posibles soluciones.
- Etapa 3: Elección de mejores ideas
- Etapa 4: Generar prototipos.
- Etapa 5: Validar.

La etapa 3 denominada “Elección de mejores ideas” fue ajustada, debido a que se utilizará como *input* de información la encuesta transversal realizada al estado y percepción de las áreas de auditoría (punto 11.1 de este informe), junto a las conclusiones obtenidas en el análisis de los resultados de la encuesta y como estas

²⁷ Filial de inversión de capital de riesgo de Alphabet Inc (Conglomerado de Google)

²⁸ <https://www.linkedin.com/pulse/google-design-sprint-aprende-innovar-y-dise%C3%B1ar-raspani-arancia/?originalSubdomain=es>

permiten crear un prototipo ajustado a las necesidades de los usuarios, junto con permitir una factibilidad funcional que permita entregar un servicio de calidad y percibido de buena manera por el usuario final. Además, se realizará este proceso de manera individual con el apoyo de las respuestas de los líderes de auditoría encuestados y tutorías académicas para este proyecto.

Dentro del alcance de esta sección, se trabajará con la etapa de captación con el fin de obtener resultados de la implementación que permitan tomar acciones de marketing, definir el plan estratégico y operacional.

12.1.1. Etapa 1: Comprender el contexto

Esta etapa consiste en comprender el contexto para definir de buena manera el problema o necesidad del usuario. A lo largo de este trabajo se han expuesto distintos estudios y argumentos que permiten definir el problema. A modo de resumen se tiene:

- Las áreas de auditorías se ven enfrentadas a:
 - La velocidad de cambio de los procesos de la empresa.
 - Baja/nula utilización de los datos.
- Durante el 2021, la digitalización de los procesos y toma de decisiones por parte de las empresas en Chile creció 7 puntos porcentuales respecto al año 2020. Esto favorece que las empresas, con mayor probabilidad, cuenten con un gobierno de datos óptimo para la implementación de un modelo basado en datos.
- La pandemia por Covid19 aceleró la velocidad con que las empresas crean y/o modifican sus procesos internos. Las áreas de auditoría deben avanzar a la misma velocidad para poder agregar valor con sus trabajos.
- Se observa una diferencia en la opinión obtenida en la encuesta entre los líderes de auditoría encuestados y el equipo de auditores. Ambos destacan que lo más importante a la hora de auditar es saber qué auditar. No obstante, los líderes ubican la oportunidad de auditar (auditar en el momento correcto) en tercer lugar con un 24% de las preferencias, versus el 15% del global. Confirmando que el saber qué auditar y cuándo auditar, toma relevancia a la hora de armar un plan dinámico.
- 61% de los auditados informa que los planes de auditoría se realizan con frecuencia anual y no se hacen con una menor frecuencia debido a que toma demasiado tiempo juntar las variables y diseñar el plan de trabajo.

Otra parte importante del contexto corresponde a las organizaciones donde se implementará el servicio. A continuación, se detalla cada *stakeholders* con el fin de obtener un mejor entendimiento de los grados de decisión en la compra e interés, junto a la resistencia en su implementación:

Figura 4: Principales Stakeholders



Fuente: Elaboración propia.

Auditoría Interna: Área usuaria del servicio a entregar. Será la encargada de la ejecución periódica del modelo y deberá presentar los beneficios de su implementación.

- **Poder de decisión en el proyecto:** Depende. En la mayoría de las empresas no tiene poder en la aprobación de presupuesto. En empresas de menor tamaño, si pueden llegar a hacerlo. Sin embargo, en cualquier caso, el líder de auditoría es el principal *influencer* dentro de la empresa dado que es quien presenta la contratación del servicio para su aprobación.
- **Interés en su implementación:** Muy alto. El servicio permite minimizar los tiempos y recursos empleados en la planificación de auditoría. Además, permite identificar los riesgos en una etapa temprana. La función de auditoría es la principal interesada en estos atributos.
- **Resistencia a la implementación:** Muy bajo. Los equipos de auditoría tienen interiorizada la necesidad de utilizar herramientas de *Analytics* en sus funciones²⁹

Directorio: Dentro de sus funciones, es el responsable de aprobar y controlar la estrategia de una empresa junto al cumplimiento de los objetivos establecidos. Por otro lado, monitorea la realización y resultado de auditorías internas y externas. En algunas empresas, puede estar representado por los dueños.

- **Poder de decisión en el proyecto:** Muy alto. El directorio, mediante el Comité de Auditoría, aprueba el presupuesto de la función de auditoría dentro de la empresa.
- **Interés en su implementación:** Medio. El Directorio, además, debe velar por mitigación de los riesgos presentes en una empresa mediante la identificación y

²⁹ <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/governance-risk-and-compliance/articles/auditoria-interna-analytics.html>

gestión de ellos. Junto a las áreas de gestión de riesgo de una empresa (segunda línea de control), Auditoría cumple un rol fundamental en esta operación. Un plan que permita anteponerse a la materialización de los riesgos favorece la gestión de riesgos dentro de una empresa.

- **Resistencia a la implementación:** Medio. El directorio se encuentra familiarizado con los trabajos y resultados de Auditoría Interna. El “cómo” se realiza puede ser un factor relevante en este nivel. Su resistencia está relacionada con el costo de implementación.

Gerencia General: Su función principal es la administración de la empresa. Debe dar cumplimiento al plan estratégico, sin perder el foco de que sea un negocio rentable.

- **Poder de decisión en el proyecto:** Bajo. El Gerente General no presenta una relación jerárquica sobre las funciones de auditoría. No obstante, su estrecha relación con el Directorio presenta una oportunidad de que se convierta en un potencial *influencer* en la decisión de contratación del servicio.
- **Interés en su implementación:** Alto. El Gerente General tiene un gran interés en la mitigación de los riesgos que presenten los procesos dentro de su empresa.
- **Resistencia a la implementación:** Bajo. El Gerente General tiene su interés en que las auditorías reflejen lo mejor posible el ambiente de control de la empresa. El “cómo” no es un factor relevante para él.

Equipo Gerencial: Dueños de los procesos auditados, siendo la principal contraparte en la realización de las auditorías y encargados de la definición e implementación de los planes de acción que mitiguen los riesgos evaluados.

- **Poder de decisión en el proyecto:** Muy bajo. No forman parte de la decisión sobre los trabajos y presupuesto del Auditoría Interna.
- **Interés en su implementación:** Alto. Los responsables de los procesos dentro de una empresa se ven beneficiados por un buen ambiente de control.
- **Resistencia a la implementación:** Bajo. Mismas razones que el Gerente General.

Áreas dentro de la empresa: Corresponden a los responsables y quienes ejecutan los procesos dentro de una empresa.

- **Poder de decisión en el proyecto:** Muy bajo. No forman parte de la decisión sobre los trabajos y presupuesto del Auditoría Interna.
- **Interés en su implementación:** Muy bajo. Depende del nivel de madurez y su relevancia dentro de la empresa.
- **Resistencia a la implementación:** Muy bajo. No se ven directamente impactados.

El resumen se puede observar en la Tabla 12.

Tabla 11: Resumen análisis *Stakeholders*

Stakeholders	Poder	Interés	Resistencia
Auditoría interna	Depende	Muy alto	Muy bajo
Directorio	Muy alto	Medio	Medio
Gerencia General	Bajo	Alto	Bajo
Equipo Gerencial	Muy bajo	Alto	Bajo
Áreas de la empresa	Muy bajo	Muy bajo	Muy bajo

Fuente: Elaboración propia.

Con lo anterior, se define el problema principal como:

Dada la velocidad con que los procesos internos dentro de una empresa se crean o modifican, existe la dificultad dentro de las áreas de auditoría para planificar sus trabajos dado que estos se realizan, en su mayoría, de manera anual impidiendo alinear las auditorías a la operación de la empresa, presentando un levantamiento tardío de los riesgos a los que la empresa se ve expuesta. Por otro lado, los datos de las variables utilizadas en la planificación de auditoría se encuentran digitalizadas en los distintos sistemas que utiliza cada empresa, los cuales no son aprovechados debido a las brechas que, en general, presentan los equipos de auditoría en el uso y análisis de datos.

Como problema secundario, en la implementación del servicio se debe tener especial cuidado con los *Stakeholders*, dado que el cliente (Directorio) no es igual al usuario (Auditoría Interna), por lo que existe el desafío de presentar el beneficio e impacto entregado al cliente. A consecuencia de esto, se identifica además:

- Un largo ciclo de ventas dado que las empresas, mayormente una vez al año, pasan por periodos de presupuesto y es difícil que puedan contratar un servicio no contemplado inicialmente, por lo que deben esperar hasta la próxima actividad de presupuesto para incluir la contratación.
- Sin una correcta etapa de captación que permita al cliente interiorizar los beneficios del servicio en sus procesos internos, la venta resultará bastante difícil dado que el cliente, por naturaleza, presentará algún grado de aversión al cambio. No optará por un nuevo modelo de planificación hasta que los beneficios esperados superen el riesgo del cambio.

12.1.2. Etapa 2: Idear posibles soluciones

En el punto anterior, ya se expuso un resumen con el resultado de la encuesta el cual ayudará a la identificación de problemas dentro de las áreas de auditoría a la hora de realizar su planificación y propuestas para su solución. Durante la ejecución del modelo, no se observan mayores complicaciones al tratarse de un modelo cuantitativo que, con

una correcta implementación de indicadores de desempeño, es demostrable su beneficio. A modo de ejemplo, se tiene:

- Ahorro en los tiempos totales de la auditoría. Como se presentó anteriormente, un ahorro de 4,3 semanas al año (descontando vacaciones del auditor), representa un 12% de disminución en los tiempos totales de ejecución de auditorías.
- Aumento en la tasa de observaciones en cada auditoría. Como resultado de esta etapa, se espera obtener un valor real de la aplicación de un prototipo que entregue trabajos de auditoría a realizar de manera dinámica. Dado que el modelo se basa en indicadores de riesgo, se espera que la proporción de observaciones presente un aumento para los riesgos residuales ³⁰ altos y/o medios versus el nivel de observaciones de la manera tradicional.

El proceso de captación de clientes presenta el mayor desafío y al cual se busca darle solución en esta etapa. El servicio a entregar presentaría las siguientes características:

- Solución innovadora en el mercado al automatizar la generación de planes dinámicos de Auditoría.
- Consultora nueva en el mercado, sin respaldo de grandes clientes.
- Beneficio poco cuantificable antes de la implementación. Se debe tomar una acción para minimizar este efecto.
- Cliente puede no ser el usuario final, por lo que los incentivos pueden ser distintos.

Con estos puntos, se puede identificar que la acción clave se encuentra en demostrar los beneficios del modelo antes de su implementación. Como posibles ideas se tienen:

1. Presentar al cliente el modelo y beneficios de manera tradicional, a través de una presentación de negocios para cerrar el trato.
Análisis: Para una empresa que no cuenta con trayectoria en el mercado o el prestigio al trabajar con otros clientes, no representa una alternativa atractiva para llegar a nuevos clientes.
2. Realizar una entrega parcial, por un menor valor, para que el cliente perciba los beneficios en un subconjunto de procesos a un bajo costo.
Análisis: Se considera una buena opción, presenta la limitante de que la sensibilidad ante el pago por parte del cliente sea tal que en primera instancia no esté dispuesto a pagar algún monto, aunque sea un delta del precio final.
3. Entregar un “demo” gratuito al cliente, con un set de indicadores de riesgo para un grupo acotado de procesos por un tiempo limitado (90 días en un principio).
Análisis: Como beneficio, el cliente podría conocer el resultado del modelo sin incurrir en gastos. Esta experiencia serviría para fortalecer su apoyo y respaldo en

³⁰ Riesgo presente después de la implementación de controles y medidas para su mitigación.

la aprobación frente a los directivos. Sin embargo, trae un costo asociado dado que la tasa de conversación podría no compensar el gasto.

4. Entregar el servicio al cliente por el período de un año, donde realice el pago una vez que el modelo entregue los resultados esperados.

Análisis: Con la confianza que se cuenta sobre el desempeño del modelo, representa una opción para atraer buenos clientes. El riesgo de esta opción se puede generar al momento de la factura, aunque se cuente con indicadores objetivos y cuantitativos de desempeño, el cliente puede darle otra interpretación o, derechamente, aprovecharse de la situación. El poder de negociación lo tiene el cliente, dado que, ante el riesgo reputacional la consultora asumirá los costos para evitar comentarios negativos en el mercado.

12.1.3. Etapa 3: Elección de mejores ideas

Respecto a la etapa de captación de clientes, se optó por tomar la alternativa:

“Entregar un “demo” gratuito al cliente, con un set de indicadores de riesgo para un grupo acotado de procesos por un tiempo limitado (90 días en un principio). “

Los argumentos para su elección son:

- No representa un gasto inicial para el cliente.
- Con los resultados obtenidos puede respaldar su decisión de contratar el servicio.
- Crea una relación de confianza, la cual es beneficiosa en la entrada al mercado. El líder de Auditoría cumple la función de *influencer* dentro de la empresa.
- Permite avanzar con el “trabajo de campo” al conocer los sistemas y fuentes de información de la empresa de manera inicial.
- Las empresas en general tienen procesos en común que facilitan la implementación de indicadores genéricos.

Respecto a las limitaciones se tiene:

- Costo incurrido en la captación, el cual no garantiza que sea recuperado.
- El demo no entregue lo deseado por factores externos como información errónea, sistemas de información mal utilizados, etc.

En concreto, la opción de una versión de prueba debe tener diseñado un set de indicadores genéricos que minimicen el tiempo de implementación junto a los costos, entendiendo que esta actividad se realizara previo a cerrar un contrato.

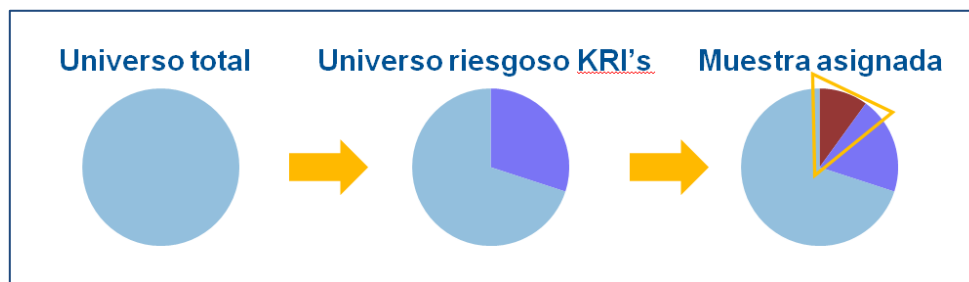
Con lo anteriormente expuesto, se hace necesario identificar los posibles problemas o preocupaciones que presentarán los usuarios en caso de utilizar el servicio. Para esto, presenta un mapa con el *Customer Journey*, con el fin de conocer de manera teórica el

recorrido del usuario a lo largo de la utilización en el modelo, junto con los posibles problemas a los que se podría ver enfrentado. Este análisis entregará información clave para la siguiente etapa de la generación del prototipo. El resultado, se puede observar en el Anexo 5. A partir de lo expuesto, se puede concluir:

- En la etapa de captación, es crítico contar con un *influencer* dentro de la empresa el cual se debe buscar, en primer lugar, dentro del área de auditoría. También es posible que, dependiendo del tamaño de la empresa, pueda ser otro rol como Gerente General, dueño o presidente del directorio.
- Se optó por agregar un paso previo a la contratación del servicio, correspondiente a la entrega de un demo con un set de indicadores genéricos de bajo costo de implementación y alto impacto, con el fin de fidelizar y convencer al usuario/cliente del real beneficio del servicio previo a un pago.
- Existe el riesgo de que el usuario no perciba el valor entregado por el modelo, o que este sea atribuido a factores externo o al azar. Para esto, se deben crear indicadores de desempeño claros y objetivos que permitan demostrar el desempeño obtenido y que, además, servirán para calibrar los indicadores de riesgo en el tiempo.
- Escoger los *KPI's* no debería presentar mayor desafío dado que en auditoría, las revisiones se identifican con hallazgo o sin observaciones, por lo que, si el modelo entrega un proceso riesgoso a auditar, el resultado debería obtener una correlación positiva de acuerdo con los hallazgos obtenidos.
- Una barrera en su implementación podría ser el no contar con el equipo disponible para atender todas las sugerencias entregadas por el modelo. Ante esto, se puede sacar provecho al comunicar que el modelo llega a minimizar los tiempos de la etapa de planificación de los trabajos de auditoría por lo que se contaría con mayores recursos para la realización de la auditoría en sí y, en paralelo, se hace necesario sugerir a los usuarios la implementación de una pauta interna de acuerdo con sus necesidades para dar prioridad a los procesos levantados por el modelo.
- Es clave que el modelo sea sencillo de interpretar por 3 razones:
 - Aunque el modelo entregue un resultado preciso, si los equipos no cuentan con las herramientas para interpretarlos, no se obtiene algún beneficio. Hay que colocarse en todos los escenarios y el modelo debe ser entendible por todos.
 - Una de las características principales del modelo es que minimiza los tiempos de planificación. Es por esto, que esta actividad debe tomar el menor tiempo posible.,
 - Un modelo que entregue sus resultados de manera sencilla aumenta la probabilidad de que sus resultados sean interpretados de la forma correcta, potenciando el mayor desempeño del modelo.

- Es importante traspasar las ventajas de auditar muestras dirigidas versus el muestreo tradicional aleatorio. Un muestreo aleatorio exige un alto uso de horas en su revisión dado que se necesita revisar un gran número de muestras para dar una opinión dentro de un intervalo de confianza aceptable. Por otro lado, utilizando herramientas de *Analytics* en la identificación de universos riesgos mediante la implementación de *KRI's*, es posible acotar los universos y muestras, utilizando la revisión para dar una conclusión sobre el universo riesgoso y, en específico, sobre las falencias en los procesos que identifica el modelo. Ahora bien, la muestra no es utilizada para identificar deficiencias en los procesos, son utilizadas para confirmar el diagnóstico entregado por el modelo. Sin embargo, la revisión de la muestra dirigida no impide que durante la auditoría se encuentren nuevos hallazgos, por lo que no se pierde la particularidad de una muestra aleatoria.

Figura 5: Representación de universo riesgoso y muestra dirigida.



Dentro de la eficiencia de un 12% presentada, se considera como efecto el uso de muestras dirigidas contra muestras aleatorias. A modo de ejemplo:

Si un proceso tiene 500 operaciones a revisar y su universo riesgoso corresponde a un cuarto del total: 1 de cada 4 operaciones presentan riesgo, lo que es alto, Para el tamaño de la muestra a revisar se utiliza la fórmula³¹:

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

N = tamaño de la población • e = margen de error (porcentaje expresado con decimales) • z = puntuación z

Para un nivel de confianza del 95%, la cantidad de muestras a revisar para cada tipo son:

³¹ Fuente: "Calcula el tamaño de tu muestra", SurveyMonkey.com.

Tabla 12: Ejemplo de diferencia entre muestra aleatoria y muestra dirigida

	Universo	Cantidad de muestras
Muestra aleatoria	500	218
Muestra dirigida	125	95

Fuente: Elaboración propia.

Se destaca la diferencia de muestras a revisar ante cada tipo de metodología, lo cual implica ahorros a la hora de realizar las pruebas de cada auditoría.

12.1.4. Etapa 4: Generar prototipos

Con el fin de tener el primer acercamiento con el usuario, se realizó un prototipo del servicio a entregar. Las características que tuvo este prototipo fueron:

1. A través de un panel en Excel, permitía a través de gráficos y tablas dinámicas visualizar los *KRI's* implementados y sus resultados.
2. Se implementó un total de 10 *KRI's* correspondientes a riesgos financieros, operacionales y de fraude.
3. Se consideraron variables externas y presentadas en complemento para facilitar la toma de decisiones como, por ejemplo: nivel de ventas, características del personal, cartera, etc.
4. El alcance del prototipo fue la etapa de ejecución del modelo, dejando fuera la captación, retención y postventa.

El diseño de y presentación del prototipo se puede observar en el Anexo 6.

12.1.5. Etapa 5: Validación

El prototipo fue puesto a prueba y se implementó en una empresa del sector financiero durante 30 días. Se realizó un total de 4 auditorías “*express*” con el fin de validar el resultado del modelo, aunque sin utilizar la metodología tradicional por el poco tiempo disponible para ello. Sólo se revisaron los riesgos levantados por el modelo y su confirmación mediante el uso de muestras dirigidas. Del total de la revisión, se obtuvo:

	[%] de rechazo
Proceso 1	44,2%
Proceso 2	52,2%
Proceso 3	24,4%
Proceso 4	33,3%

Este resultado tiene coherencia dado que la desviación entre los dos primeros procesos auditados y los dos restantes, se debe a que el primer grupo se encontraba primero en el ranking.

Se entiende como rechazo la cantidad de muestras que resultaron con alguna observación. Se puede relacionar a incumplimientos normativos internos o externos, eventos de fraude, pérdida operacional, etc.

Por medio de consultas internas, se pudo concluir que el porcentaje habitual de rechazo para las auditorías tradicionales bordean el 5%-10%, por lo que al obtener un promedio de 38,5% de las auditorías realizadas bajo la metodología del modelo, confirma la hipótesis de que se pueden realizar auditorías hacia procesos riesgosos, obteniendo un mayor porcentaje de hallazgos con un menor tiempo, equipos y recursos utilizados. En el mismo tiempo y bajo las mismas condiciones de revisión, se hubiesen alcanzado a revisar 2 procesos de la forma tradicional, versus los 4 que permitió la nueva metodología, logrando un 100% de mejora en la productividad en la etapa de ejecución de pruebas.

12.1.5. Conclusiones

El testear el prototipo en una empresa real, permitió comprobar de manera cuantitativa las ventajas de utilizar un modelo dinámico a la hora de planificar los trabajos de auditoría. Como principales conclusiones de esta etapa, se obtiene:

- El modelo entrega resultados coherentes y su utilización agrega valor a las funciones de auditoría.
- La interpretación de las variables y *KRI's* implementados tampoco presenta problemas para los usuarios. Sin embargo, es importante tener presente que se obtiene un mayor beneficio al considerar los indicadores de manera consolidada que de manera individual, por lo que los esfuerzos deben estar en diseñar un buen cuadro de mando integral que permita ayudar al usuario en la toma de decisiones de forma óptima y eficiente.
- La generación de *KRI's* no presenta dificultades en su implementación. Cada empresa mantiene un robusto set de resultados de auditorías anteriores donde existe una gran cantidad de potenciales indicadores a implementar. El "80/20" para la etapa de implementación de este sistema se encontraría cubierta con esta información, ya que son indicadores seguros, de fácil interpretación e implementación, difícilmente cuestionables ya que fueron revisados anteriormente y de alto impacto.
- El verdadero desafío se encuentra en que el usuario perciba de buena manera el uso del modelo por 2 principales razones:
 - Es necesario que utilice el modelo para que los indicadores de desempeño sean consistentes y no sesgados por una mala utilización, el cual a su vez impediría su ajuste y corrección en caso de existir errores en la implementación.
 - Si el usuario es capaz de percibir el verdadero valor, este renovará el servicio. Esta actividad es clave para el éxito del proyecto.
- En línea con lo anterior y entendiendo que la parte técnica da resultados, los esfuerzos futuros deben estar alineados en crear servicios adicionales que

agreguen valor a las áreas de auditoría y que complementen el servicio entregado, donde deben ser necesariamente de bajo costo en su implementación pero que generen una alta dependencia en las áreas para que mantengan el servicio como por ejemplo informes automáticos, monitoreo de cumplimiento del plan, gestión del equipo de auditoría, etc.

13. Plan de Marketing

13.1. Marketing estratégico

13.1.1 Segmentación

Con el objetivo de identificar al cliente objetivo, se identifican distintos segmentos de empresas junto a sus características y, con la información generada, se enfocarán las acciones de marketing hacia ellos.

Segmentación por región geográfica

Respecto a la cantidad de empresas que existen en el país y considerando que la consultora de este proyecto prestará servicios directamente a cada empresa a través de su área de auditoría, un primer universo corresponde al total de empresas en el país. De acuerdo con la tabla 16, un 43% (602.095 al año 2021) realizan sus funciones principales en la Región Metropolitana.

Tabla 13: Distribución de empresas en Chile por región año 2022

Región	Cantidad Empresas	Ventas Anuales [UF]
Región de Arica y Parinacota	16.307	80.962.908
Región de Tarapacá	23.329	306.787.570
Región de Antofagasta	39.355	497.625.496
Región de Atacama	19.892	160.962.337
Región de Coquimbo	53.809	299.317.356
Región de Valparaíso	135.672	1.364.109.383
Región Metropolitana de Santiago	602.095	24.950.388.491
Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	73.269	810.363.050
Región del Maule	92.067	473.888.256
Región de Ñuble	36.239	134.195.210
Región del Biobío	103.152	882.049.016
Región de La Araucanía	68.190	317.106.397
Región de Los Ríos	29.868	131.495.064
Región de Los Lagos	73.355	1.008.161.166
Región Aysén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo	11.204	24.069.512
Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	15.941	120.860.631
Sin Información	205	2.417.196
Total general	1.393.949	31.564.759.039

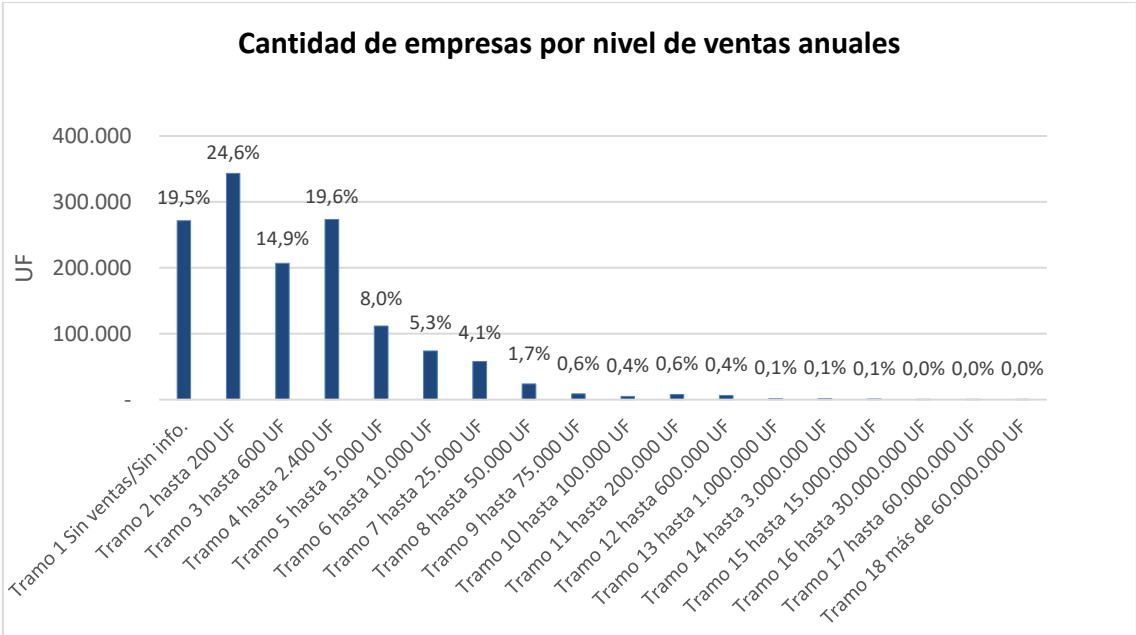
Fuente: Elaboración propia a partir de información disponible en SII.

Esta región es de interés para la venta del servicio dado que las funciones de auditoría se encuentran concentradas en la casa matriz de cada empresa y estas, a su vez, se encuentran concentradas en la Región metropolitana. Las regiones de Valparaíso y Libertador Gral. Bernardo O'Higgins, en menor medida, también presentan un porcentaje favorable y atractivo para la búsqueda de mercado.

Segmentación por tamaño de empresa

De acuerdo con los 18 tramos de ingresos definidos por el Servicio de Impuestos Internos, en el gráfico x se observa que el 87% de las empresas posee un nivel de ventas menor de 10.000 UF al año.

Gráfico 8: Cantidad de empresas de acuerdo a tamaño definido por SII



Fuente: Elaboración propia a partir de información disponible en SII.

De acuerdo con la información disponible en el SII, durante el año 2021 las empresas contrataron servicios de consultoría por un monto total de MM 410.5 UF, lo que corresponde a un promedio de 4,5% del total de ventas por empresa. En el caso particular de las asesorías o consultorías de gestión y que da alcance al servicio a entregar, las empresas contrataron servicios por un total de MM 175.1 UF, lo que corresponde a un promedio de 1.9% del total de ventas. Este factor es importante a considerar dado que presenta la real factibilidad de que una empresa, al menos en términos de monto de venta, pueda acceder a contratar el servicio. A modo de ejemplo, una empresa que tiene un total de ventas anuales de 10.000 UF en promedio gasta 190 UF en servicios de consultoría. Este análisis se presenta en el anexo 2.

Entendiendo que el promedio simple puede presentar desviaciones y/o sesgos de acuerdo con el tamaño de la empresa, al considerar empresas de mayor venta que por

el tamaño de sus operaciones requieran un distinto porcentaje de consultorías, es que se realizó un análisis del gasto en consultoría segmentado por el tamaño de la empresa. No obstante, se evidencia que, a mayor tamaño de empresa, menor es el nivel de gasto en término relativo (1,4% de una empresa grande versus 2,7 de una empresa pequeña). Dado esto, de manera conservadora, se utilizará el promedio simple de igual manera de 1,9%.

Es importante destacar que el ítem que se utilizó para este análisis corresponde sólo a “Actividades de Consultoría de Gestión” y que corresponde en promedio a un 43% del total de gasto de las empresas por concepto de consultorías. Si se toma el total, corresponde a un 4,5% (versus el 1,9% utilizado).

Tabla 14: Gasto total de las empresas en Chile por concepto de consultorías

Actividad Económica	Venta [UF]	Proporción
Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas	69.844.833	17,0%
Empresas de asesoría y consultoría en inversión financiera; sociedades de apoyo al giro	45.022.836	11,0%
Actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; consultoría fiscal	10.387.597	2,5%
Actividades de consultoría de gestión	175.092.615	42,7%
Empresas de servicios de ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica	104.736.868	25,5%
Servicios profesionales de ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica	5.376.149	1,3%
Total general	410.460.897	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de información disponible en SII.

Tabla 15: Porcentaje de gasto en consultoría de gestión, por tamaño de empresa

Tamaño empresa por nivel de ventas	2015	2018	2021
Grande	0,8%	1,3%	1,4%
Mediana	2,1%	2,5%	2,3%
Micro	1,9%	2,5%	2,9%
Pequeña	2,2%	2,7%	2,7%

Fuente: Elaboración propia a partir de información disponible en SII.

Para esta segmentación en particular, se concluye que las empresas con ventas sobre 25.000 UF son atractivas para el objetivo de la empresa.

Segmentación por madures de las funciones de Auditoría en el uso *Analytics*

El servicio a entregar aprovecha las brechas en las funciones de Auditoría respecto al uso y análisis de datos, al compensar las carencias en los equipos y actividades relacionadas a estos temas y prestar una solución a ello. En el mejor escenario, al 2020 sólo un 38% esperaba aplicar herramientas de *Analytics* en sus funciones. Respecto a la diferencia entre los potenciales clientes, se pueden observar 2 grandes grupos.

- Empresas que cuentan con equipos especializados para el análisis de datos dentro de las funciones de auditoría.
 - Subconjunto de empresas que no poseen equipos dentro del área, pero que las otras áreas dentro de la empresa pueden realizar la actividad.
- Funciones de auditoría sin acceso al uso de *Analytics*.

Finalmente, sobre este grupo de empresas que busca contar con especialización en sus trabajos de auditoría mediante el uso de datos, pero que no cuentan con el acceso, hay que enfocar los esfuerzos y presentar la propuesta de valor al cliente con el fin de que evalúe una nueva alternativa de realizar su planificación y generar la necesidad en él.

Segmentación por cantidad de oficinas, sucursales y/o puntos de atención

El dinamismo dentro de una planificación agrega valor al alinearse a la temporalidad en que emergen los riesgos, junto con la adecuación sobre la velocidad con que se transforman los procesos dentro de la empresa.

De manera adicional, la flexibilidad que entrega el modelo al evaluar un mismo proceso respecto distintos factores de riesgo, permite comparar distintas unidades o áreas de trabajo bajo un mismo proceso donde pueden aplicar los procedimientos y políticas internas de distintas maneras, ya sea por errores o diferencias en la interpretación. Ante esto, el servicio permite agregar un valor adicional para empresas que mantienen operaciones distintas ubicaciones geográficas o sucursales en el país, presentando distintas sucursales ejecutando los mismos procesos, aunque presenten distinta exposición al riesgo producto de su operación. A partir de la encuesta realizada, se observa una correlación positiva entre la cantidad de trabajadores y la presencia de operaciones en distintas regiones. Por otro lado, de acuerdo con los datos del SII, existe la misma tendencia entre aquellas empresas con mayor nivel de venta y número de trabajadores informados. Por lo que se concluye que existe una relación entre el número de sucursales/oficinas que mantiene la empresa y el nivel de ventas anual.

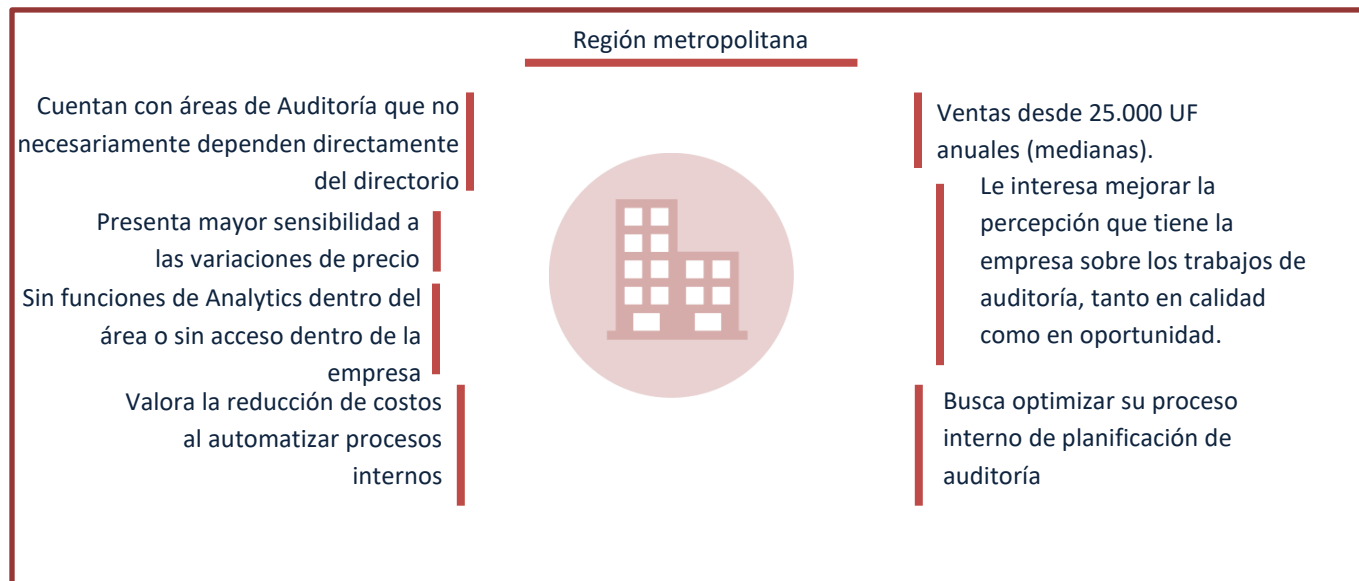
Considerando que, de acuerdo con la encuesta realizada, empresas sobre 200 trabajadores ya mantienen operaciones en distintas regiones y que el 49,9% ³²de las empresas cuentan con más de 200 trabajadores, para la Región Metropolitana se tiene un total de 300.866 empresas bajo esta condición.

13.1.2 Focalización (Targeting)

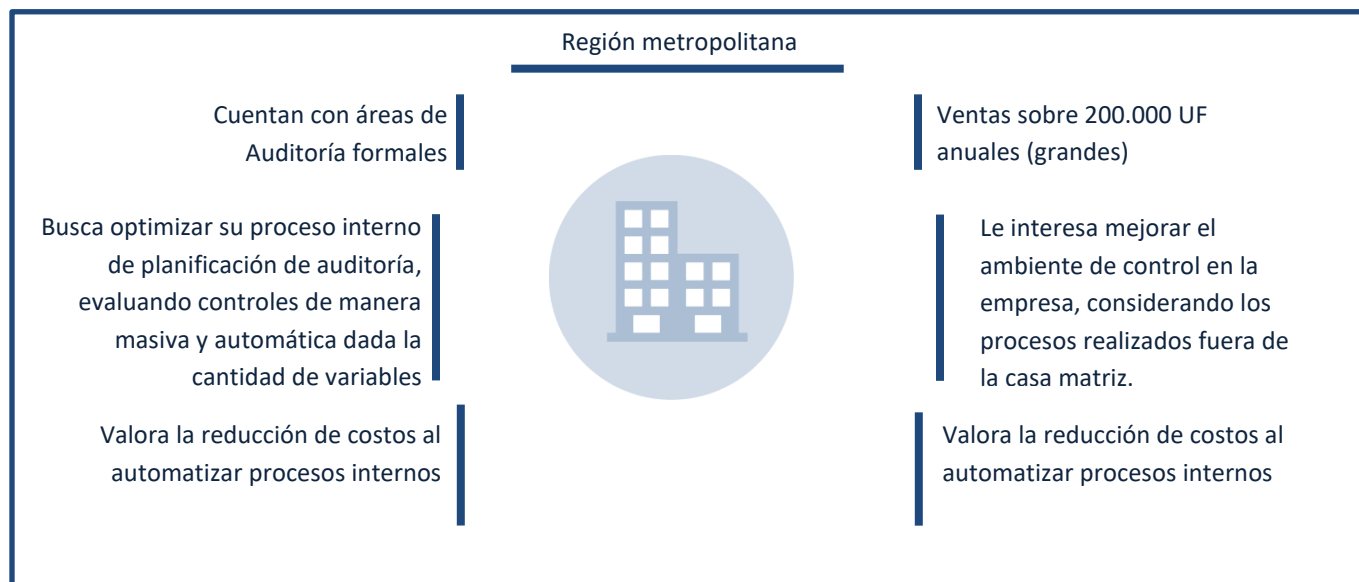
De acuerdo con el análisis anterior, se establecen dos clientes objetivos:

³² Diario financiero, 4 de diciembre 2017. <https://www.df.cl/economia-y-politica/actualidad/grandes-empresas-en-chile-son-1-del-total-85-de-las-ventas-y-50-del>

Empresas sin acceso a Analytics



Empresas con operaciones en múltiples localidades



13.1.3 Posicionamiento

A raíz del prototipo realizado, implementado y presentado en la sección de “Plan de innovación”, se destaca que el servicio se basa en entregar un modelo confiable, claro y sencillo de implementar e interpretar mediante la disposición de un set de indicadores de riesgo diseñados para entregar un resultado de calidad que permitan planificar los trabajos de auditoría de forma dinámica. Esto permite aumentar la calidad del trabajo realizado por Auditoría, a un bajo costo, en conjunto con la flexibilidad que permite el servicio a la hora de alinear los procesos internos que generan valor en la empresa con la mitigación de los riesgos inherentes involucrados.

13.2. Marketing táctico

13.2.1 Servicio

Considerando el escenario actual de transformación que viven las empresas en Chile y el mundo producto de la digitalización y automatización de procesos, el cual se vio fuertemente potenciado por la pandemia y las medidas de restricción de movimiento, la base de la oferta de valor de la empresa será entrar al mercado como una consultora especialista en entregar soluciones de planificación dinámica de los trabajos realizados por las distintas funciones de Auditoría en cada empresa, mediante un servicio innovador que permita utilizar los datos generados por la operación y transformarlos en indicadores de riesgos que faciliten evaluar la exposición al riesgo de cada procesos ejecutado.

En base a los segmentos objetivos definidos, el servicio de planificación de trabajos de auditoría a entregar será un modelo de medición del nivel de riesgo al cual los procesos internos dentro de la empresa se ven expuestos. Este permitirá *rankear* los procesos con el fin de enfocar los esfuerzos y recursos de las funciones de auditoría a la hora de realizar sus revisiones a lo que realmente necesita ser auditado, en conjunto con potenciar la generación de valor de estas áreas.

a. Servicio 1: implementación

Este servicio inicial consta de la implementación del modelo de evaluación de riesgos junto a su interacción con el cliente a través de la interfaz web. Respecto a los indicadores de riesgo considera el diseño, evaluación de factibilidad, etapa QA e implementación de un total de 30 indicadores agrupados en diversos tipos de riesgos de acuerdo con las necesidades del cliente y apoyados por el equipo comercial de acuerdo con la experiencia adquirida producto de clientes anteriores. Se considera un tiempo de 9 semanas para la implementación total del servicio y, además, los clientes contarán con 120 horas anuales de soporte comercial y técnico a lo largo del uso del modelo.

Figura 6: Carta Gantt implementación de servicio

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9
1. Levantamiento procesos de la empresa									
Comprensión matriz de riesgo corporativa									
identificación riesgos-controles									
Propuesta indicadores de riesgo									
Validación indicadores con cliente									
2. Acceso a la información									
Levantamiento de fuentes de información y sistemas									
Extracción y carga de datos									
3. Diseño indicadores de riesgo									
QA indicadores de riesgo									
Implementación indicadores									
4. Generación CMI con resultados									
5. Traspaso de modelo al cliente									

Fuente: Elaboración propia.

Con el fin de garantizar y facilitar la interpretación de los indicadores de riesgo, se entregará al cliente un Cuadro de Mando Integral que reúna toda la información generada junto con presentar el *ranking* de cada proceso evaluado. El funcionamiento de este CMI se detalla en el Plan de Operaciones.

a. Servicio 2: renovación de servicio

Una vez que el cliente ya tenga contratado el servicio y se requiera realizar una renovación anual, tendrá acceso renovar la suscripción, mantener los indicadores más la implementación de hasta 15 indicadores nuevos, previa evaluación de factibilidad técnica. El objetivo es contar con una mirada más amplia del ambiente de control de su empresa con el monitoreo de nuevos riesgos emergentes. También contará con 120 horas anuales de soporte comercial y técnico a lo largo del uso del modelo, entendiendo que se refiere a un acompañamiento al cliente en caso de problemas técnicos o con los indicadores de riesgo. Por probabilidad, si algún indicador de la primera instancia tuvo algún problema de diseño, se debió haber corregido con las 120 horas iniciales, lo cual libera horas de post venta gracias a esto. El tiempo estimado para este servicio es de 4 semanas:

Figura 7: Carta Gantt renovación de servicio

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
1. Levantamiento procesos de la empresa	■			
Propuesta indicadores de riesgo	■			
Validación indicadores con cliente	■			
2. Acceso a la información		■		
Levantamiento de fuentes de información y sistemas		■		
Extracción y carga de datos		■		
3. Diseño indicadores de riesgo			■	■
QA indicadores de riesgo			■	
Implementación indicadores				■
4. Incorporación de nuevos KRI's en Cuadro de Mando				■

Fuente: Elaboración propia.

La propuesta de valor de cada servicio será cuantificada en la siguiente sección “Precio”.

13.2.2 Precio

Para definir el precio por el servicio, es importante tener las siguientes consideraciones:

- El servicio consta de un modelo basado en el diseño e implementación de indicadores de riesgo para los procesos internos de la empresa, llevados a un Cuadro de Mando que permitirá tener una mirada integral del resultado. Al cliente no se le hará entrega de un software en específico que requiera la compra de alguna licencia para su uso, el resultado del modelo será entregado a través de una interfaz web.

- De acuerdo con el punto anterior, para los clientes que adquieran el servicio en los primeros 3 años de su funcionamiento, se incluirá una versión de prueba del producto, el cual no tendrá algún costo para el cliente.
- Se realizó una investigación con distintas empresas chilenas con el fin de identificar el valor por hora que cobran las consultoras en Chile, obteniendo un rango de 1,0 a 1,5 UF por hora empleada en el servicio.

Con los antecedentes anteriores, se determinó el valor por el **servicio de implementación** de acuerdo con la siguiente metodología:

- En primer lugar, se planificó el tiempo requerido para implementar el servicio, llegando a un total de 9 semanas que implican 405 horas utilizadas en la implementación.
- No obstante, para la 5ta etapa correspondiente al traspaso del modelo hacia el cliente, se consideran 2 semanas donde la carga de horas se encontrará principalmente en el usuario. Es por esto, y al tener un comportamiento distinto a las demás semanas, se utiliza un total de 7 semanas para costear las horas utilizadas: un total de 315.
- De manera adicional, se utiliza un ponderador de descuento con el fin de ajustar a la realidad el uso efectivo de trabajo, considerando los tiempos “muertos” cuando el cliente este pendiente de gestiones o entregas de información. Para estos efectos, se utilizó un 35% de descuento del tiempo total, llegando así al tiempo efectivo utilizado: 205 horas.
- Por otro lado, se consideró un total de 120 horas anuales de soporte una vez que el modelo ya esté implementado. Este servicio, tendrá un valor de un 50% de las horas utilizadas en la implementación.
- Por último, para definir el precio por hora a cobrar, se utiliza como referencia el monto mínimo del mercado, 1 UF, y considerando que es una empresa nueva en el mercado y la posición inicial en la que se encuentra, se considera utilizar un valor de 0,8 UF en el año inicial y aumentar en un 20% a partir del 3er año

Con estos criterios, se llega a un total de 212 UF como precio final por contratar el servicio el primer año.

Tabla 16: Precio por implementación en un horizonte de 3 años

Etapa	Horas	Horas efectivas	Valor hora [UF]		
			Año 1	Año 2	Año 3
Implementación	315	205	0,8	0,8	1,0
Soporte anual	120	120	0,4	0,4	0,5
Monto anual [UF]			211,8	211,8	254,2

Fuente: Elaboración propia.

Anteriormente, ya se calculó el ahorro en tiempo de la utilización del modelo:



Respecto a la generación del plan, de acuerdo con la encuesta realizada, un 70% aproximadamente respondió que el plan de auditoría era realizado por las jefaturas del área. Dada la frecuencia anual y lo complejo que resulta consolidar la información necesaria para su realización, se estima que lleva un total de 2 semanas³³ para la persona a cargo.

Finalmente, para cuantificar el costo de realizar estas actividades, se trabaja con las remuneraciones³⁴ de los distintos cargos del equipo.

- Si se considera un equipo de 10 personas, se tienen 43 semanas al año que pueden ser ahorradas con el modelo y utilizadas para la realización de nuevos trabajos. A una renta promedio de MM\$1.05, el costo de estas semanas es de MM\$11,3.
- Para la planificación, a un sueldo promedio de MM\$2,0 para un cargo de jefatura, el costo de esta actividad corresponde a MM\$1,0.

Dado esto, se tiene un potencial ahorro de MM12,3 para una empresa que opte por la contratación del servicio, su valor³⁵ en UF corresponde a 353. Considerando que el valor del servicio al primer año es de 211,8 UF, el ahorro corresponde a un 40% en caso de contratar el servicio.

Para el **servicio de renovación** se utilizó la siguiente metodología:

- a. Un tercio del total de horas utilizadas para la implementación, obteniendo un mayor margen al tener un conocimiento de la empresa.
- b. Se considera el valor de la hora en 1 UF, entendiéndose que se la creación de nuevos indicadores de riesgo fuera del set por defecto genera uso de recursos y personal más calificado: en este caso la jefatura a cargo de la operación.
- c. De igual manera, se consideró un total de 120 horas anuales de soporte una vez que el modelo ya está en marcha. También tendrá un costo de un 50% por hora en comparación a las horas utilizadas en la implementación.

El resultado obtenido se puede observar en la tabla 21.

³³ En base a lo levantado con distintos actores de la industria financiera del país.

³⁴ Consulta en sitio web cl.talent para el año 2022,

³⁵ Valor UF al 30 de noviembre 2022.

Tabla 17: Precio por renovación de servicio

Etapa	Horas	Horas efectivas	Horas reales	Valor hora [UF]		
				Año 1	Año 2	Año 3
Implementación	74	48	43	1,0	1,0	1,2
Soporte anual	120	120	108	0,5	0,5	0,6
Monto anual [UF]				107,775	107,775	129,33

Fuente: Elaboración propia.

De manera similar a lo anterior, las eficiencias generadas por el cliente al utilizar el servicio en la renovación mantienen, al menos y de forma conservadora, el 12% producto de la eliminación de etapas en la planificación. Considerando el ahorro con un valor de 353 UF anuales para un área de 10 personas, la renovación genera ahorros de un 69,5% para el cliente.

De manera adicional, se comparan ambos servicios para si obtener el retorno por hora invertida para cada uno. Es importante destacar que para las 48 horas efectivas de la renovación se utilizó un modelo lineal que permitiera costear el valor del tiempo invertido. Sin embargo, es de esperar que en el segundo año trabajando con la empresa, se adquieran conocimientos que en el primer año no se tenían, además de una relación con el cliente más cercana y que facilita la cooperación. Entendiendo esto, se realiza un ajuste de un 10% de las horas efectivas calculadas. De igual forma ocurre con el soporte anual, pese a contar con un mayor universo de indicadores de riesgo, hay una menor probabilidad de contar con problemas o dificultades de grado mayor como errores de conexión, base de datos o acceso al panel de visualización. En caso de haber existido, ya fueron resueltos el primer año de funcionamiento.

Finalmente, en la tabla 20 se visualiza la comparación de ambos servicios, obteniendo un mayor retorno por el servicio de renovación por hora invertida. Esto es fundamental para confirmar que la renovación es más rentable que la implementación.

Tabla 18: comparación de ambos servicios a entregar

Etapa	Horas	Horas efectivas	Horas reales	Ingreso	Valor Hora Real
Implementación	315	205	205	164	0,8
Soporte anual	120	120	120	48	0,4
Subtotal	435	325	325	212	
Retención	74	48	43	48	1,1
Soporte anual	120	120	108	60	0,6
Subtotal	194	168	151	108	

Fuente: Elaboración propia.

Customer Lifetime Value (CLV)

Con el fin de obtener el valor y/o ganancia que representa cada cliente desde la contratación hasta las potenciales renovaciones a lo largo del tiempo se calcula el CLV década potencial cliente. Tal como se presentaba anteriormente, los supuestos para su cálculo son:

- Precios para contratación y renovación mencionados anteriormente.
- Tasa de recontractación 60% y 70% el tercer año.
- Monto ajustado a valor presente mediante IPC proyectado.
- Se incluye el cuarto año para cerrar el ciclo, pese a que la evaluación financiera se realizó a tres años.

Como resultado, se obtiene que el CLV es de 321 UF, detallado en la tabla 21.

Tabla 19: Estimación de Customer Lifetime Value

Variables	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Servicio [UF]	212	107	107	129
Tasa retención	-	60%	60% (36%)	70% (25%)
Ingreso esperado VP	212	65	39	33
Valor presente [UF]	200	61	34	26

Fuente: Elaboración propia.

Es importante mencionar que ya en el año 3, la probabilidad de que el cliente se mantenga en el servicio baja la barrera del 50% (36%), y en el año 4 baja al 25%. Con estos valores se asume que el ciclo del cliente es a 4 años. Además, para estimaciones de gasto en marketing, hay que considerar este ingreso año a año para no caer en gastos mayores al retorno esperado.

13.2.3 Plaza

Bajo el entendido de que es necesario generar una relación de confianza para dar a conocer el servicio y generar instancias para su presentación, los canales de contacto y captación serán:

Canales Digitales

a. Red social de uso profesional LinkedIn

LinkedIn corresponde a la mayor red social para profesionales y empresas del país. Cuenta con más de 6 millones de usuarios en Chile³⁶ por lo que se transforma en una excelente oportunidad de contacto con líderes de auditoría de distintas empresas. Será administrado por un *community manager* interno de la consultora con el fin de realizar

³⁶ <https://kinsta.com/es/blog/estadisticas-de-linkedin/>

campañas de captación de clientes mediante la publicación y contacto programado e inteligente.

b. Página web

Mediante la página web, se presentará la consultora y el servicio a entregar en detalle, junto a canales de contacto y casos de éxito de empresas que ya son clientes. Es clave dar señales de seguridad y confianza, por lo que las muestras objetivas de éxito deben ser explotadas en la web.

Ambos canales digitales serán analizados mediante estadísticas de navegación con el fin de generar acciones sobre el resultado como: éxito de campañas, número de visitas, caracterización del visitante, etc.

Canal Presencial

Al igual que en otros rubros, constantemente se realizan congresos, *webinars* y conferencias relacionadas a la auditoría interna. Además, es un excelente momento para dar a conocer innovaciones dentro de la gestión de las funciones de auditoría interna dado que es el principal tema a tratar en los 2 congresos más importante realizados durante el 2022.

Con el fin optar a instancias de presentación y exposición, se realizarán alianzas estratégicas con instituciones como el Instituto de Auditores Internos (IIA) o Colegio de Auditores-Contadores.

Figura 8: Ejemplos de congresos realizados durante el 2022



13.2.3 Promoción

La promoción del servicio se realizará de 4 formas distintas:

a. Mediante LinkedIn

Tal como se explicó en el punto anterior, LinkedIn será el principal medio de contacto y captación de clientes. Es por esto, que se utilizará una campaña de publicidad a través de esta plataforma mediante un cobro por clics que realicen en el anuncio.

Objetivo: Lograr que el público objetivo conozca el servicio y su funcionalidad, junto con utilizar las herramientas que brinda la aplicación para generar un contacto inicial.

El costo mínimo por clic es de 2 USD ³⁷ y se define que sea una campaña anual con foco en el primer semestre, dado que los presupuestos se aprueban al finalizar el año. El costo total anual, se observa en la tabla 22.

Tabla 20: Costo estimado para campaña por LinkedIn primer año

Costo	Alcance esperado anual	Costo total anual
2 USD por clic	2.500 personas	5.000 USD

Fuente: Elaboración propia.

b. Actividades masivas

Se participará en congresos, foros y conferencias relacionadas al mundo de la Auditoría Interna. La forma será mediante un *stand* en las áreas habilitadas para ello. En estas instancias, participan activamente cargos de jefaturas y/o líderes de los equipos.

Objetivo: Aprovechar la instancia de estar con líderes de auditoría pertenecientes al segmento objetivo con el fin de presentar el servicio de manera personal y ventajas de su uso, junto con agendar futuras reuniones para vender el servicio.

Tabla 21: Costo estimado para actividades masivas

Ítem	Producto	Cantidad	Costo total
Inversión	Stand + personalización ³⁸	1	\$179.000
Inversión	Pendón <i>roller</i> 200x80 cms. ³⁹	1	\$49.000
Merchandising	Lápices ⁴⁰	3.000	\$1.080.000 anual
Merchandising	Conector USB ⁴¹	1.500	1.350 USD anual

Fuente: Elaboración propia.

³⁷ <https://www.linkedin.com/pulse/descubre-cu%C3%A1nto-cuesta-un-cpm-y-cpc-promedio-para-tus-chiroques-n%C3%BA%C3%B1ez/>

³⁸ <https://www.macprint.cl/stand-publicitarios/products/>

³⁹ https://www.macprint.cl/soporte-publicitario-pendones-roller/?gclid=CjwKCAiA-dCcBhBQEIwAeWidtRpL6C721rEx0Ng9kTTvtGNkv0V2oJfqbu2eMr6Yd-NP9jnyn0eBZR0C_qwQAvD_BwE

⁴⁰ https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-947209175-lapiz-personalizado-full-color-impresion-cama-plana-uv-JM#position=6&search_layout=stack&type=item&tracking_id=7d533aca-a089-43e4-9138-0a52f0e39c94

⁴¹ https://es.made-in-china.com/co_uniquepinsandgifts/product_Custom-Logo-3-in-1-USB-Multi-Charger-Data-Cable-with-8-Pin-Android-Type-C-Connector-for-Corporate-Promotion-Gifts_esnrigneu.html

c. Periodo de prueba de 90 días

Tal como se presentó en la sección 12 de este informe, se ofrecerá al cliente un periodo de prueba de 90 días para que conozca el servicio y sus ventajas. Homologando el tiempo empleado en el servicio de retención presentado anteriormente, y considerando que el costo por hora para su implementación es de 0,3 UF (detallado en la sección 13.2 Costos de este informe), el costo total de esta acción se observa en la tabla 24.

Tabla 22: Costo por servicio de prueba gratuita

Etapa	Horas	Horas efectivas	Valor Hora [UF]	Costo [UF]	Empresas 1er año	Costo total [UF]
Periodo prueba	95	66	0,3	19,8	2	238,1

Fuente: Elaboración propia.

Esto no corresponde a un gasto real, esta indexado en la contratación de personal adicional para que puedan responder a la demanda extra generada.

d. Partner estratégico

Con el fin de tener un cliente en el corto plazo, se realizará una alianza estratégica con un cliente, al cual se le entregará el servicio sin costo por 1 año. Este debe tener las siguientes características:

- Tamaño de empresa Grande de acuerdo con la clasificación del SII.
- Estado de madurez avanzado en el uso de datos y gobierno de éstos, que facilitaran el acceso a la información y uso de recursos.
- Consentimiento y aprobación para el uso del nombre de la empresa en actividades donde se presente como caso de éxito.
- Autorización para mostrar desempeño del modelo, sin mostrar datos operacionales y/o de procesos internos.

Objetivo: Lograr un cliente de renombre en el mercado chileno en el primer año, que sea utilizado como herramienta a la hora de demostrar confianza y calidad en el servicio a entregar frente a potenciales clientes.

Respecto al costo de esta promoción, se utilizará el mismo cálculo que para la entrega del servicio, considerando la hora hombre a precio costo.

Tabla 23: Costo de alianza estratégica del primer año

Etapa	Horas	Horas efectivas	Año 1
Implementación	315	205	0,3
Soporte anual	120	120	0,2

Monto anual [UF]	79,425
-------------------------	--------

Fuente: Elaboración propia.

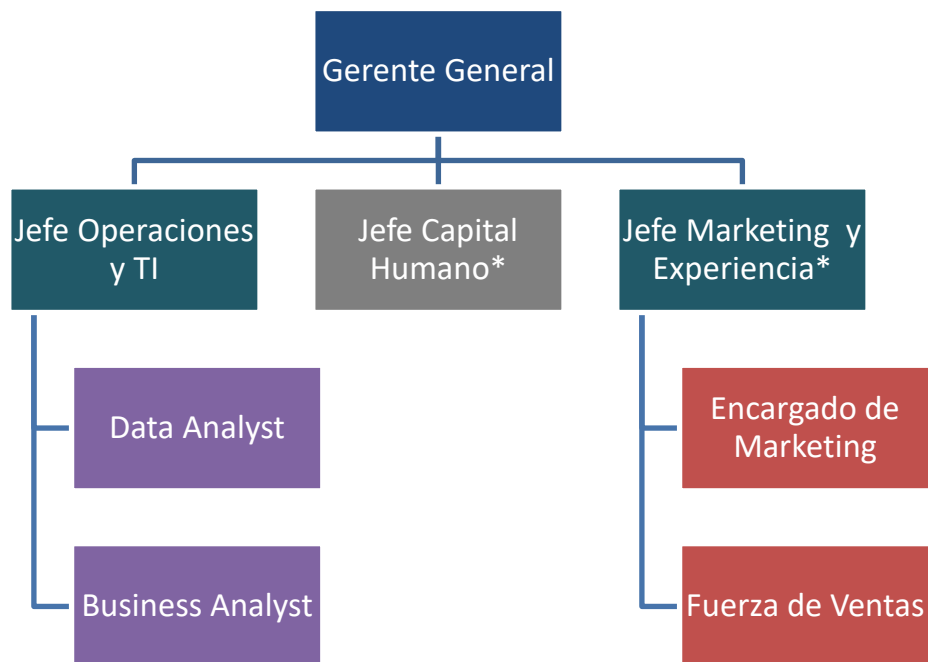
e. Otros servicios para entregar

Como puerta de entrada alternativa, a medida que se implementan las acciones planificadas, se evaluará la incorporación de otros servicios como alertas de monitoreo continuo o pruebas automáticas de auditoría con el fin de generar relaciones con potenciales clientes.

14. Plan de gestión de personas

14.1. Organigrama

El organigrama de la empresa consistirá en un total de 7 personas inicialmente, las cuales tendrán distintos sistemas de remuneración.



*A partir del segundo año de funcionamiento

14.2. Descripciones de cargo

La descripción para cada cargo se presenta a continuación:

Gerente General

- Responsable de liderar, dirigir y coordinar la estrategia de la empresa.
- Es el cargo con mayor responsabilidad legal.
- Principal canal de comunicación con clientes o potenciales (no necesariamente usuarios).
- Participa y lidera actividades de difusión.

Jefe Capital Humano

- Responsable del capital humano de la empresa.

- Responsable del pago de remuneraciones, impuestos, cotizaciones, etc.
- Responsable de los nuevos ingresos y movilidad interna.

Esta función será, en primera instancia, ejecutada por el Gerente General.

Jefe Marketing y Experiencia

- Responsable de las campañas comerciales y de medir su efectividad.
- Responsable de diseñar el material de marketing disponible para la fuerza de ventas, implementación del servicio y post venta.
- Supervisar el contacto con el cliente por parte de la fuerza de ventas.
- Velar por mantener el porcentaje de retención definido por la estrategia.
- Su cargo se crea al segundo año de funcionamiento.

Jefe de Operaciones y TI

- Responsable de que la operación interna de la empresa esté alineada con la estrategia de la empresa.
- Garantizar el correcto funcionamiento del ecosistema digital de la empresa, junto con la integración de los sistemas de las empresas que contraten el servicio.
- Liderar las labores de *Analytics* y garantizar la correcta implementación de los modelos/paneles para los clientes.
- Levantamiento de los procesos internos de cada cliente.
- Coordinar el soporte de post venta.
- Asistir y apoyar las actividades de difusión.
- Seguimiento de los indicadores de desempeño del modelo.

Data y Business Analyst

- Responsables del diseño e implementación de los indicadores de riesgo para cada cliente.
- Diseño y seguimiento de los paneles con los resultados de cada cliente.

Encargado Marketing

- Primer contacto con el cliente.
- Utilización de la plaza para llegar a los clientes objetivos.
- Dar soporte a los clientes en la etapa de incorporación de servicio.

Fuerza de venta

- Generar instancias de contacto con potenciales clientes a través de los canales definidos para ellos.
-]Gestionar reuniones para la presentación del servicio.
- Realizar seguimiento y otorgar soporte a clientes contactados.
- Obtendrán un bono por cliente captado.

14.3. Plan de desarrollo

Se tiene planificado realizar capacitaciones al equipo de datos a partir del segundo año de antigüedad. Estos corresponden a diplomados relacionados a áreas que aporten valor a su formación profesional y a la empresa en el ámbito de análisis de datos.

14.4. Incentivos por venta

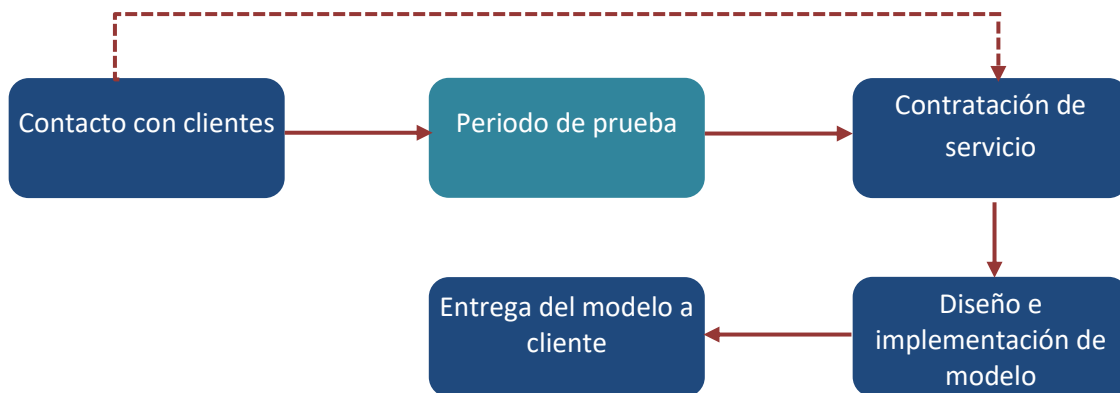
Para la fuerza de venta, se ha definido una comisión del 2% del total de la venta para incorporaciones y un 4% en caso de retención.

15. Plan de Operaciones

A partir del servicio definido en las etapas anteriores y el viaje del cliente diseñado, se establece un Plan de Operaciones que consta de 2 secciones diferentes: captación de clientes y renovación del servicio.

15.1 Captación de clientes

El flujo para el proceso completo de captación de clientes se define como:



15.1.1. Contacto con clientes

Etapla inicial del flujo y primer contacto con el cliente. A través de los canales definidos (LinkedIn y congresos/foros) más las oportunidades no planificadas propia de la fuerza de ventas, se generará la instancia de primer acercamiento con el cliente donde servirá de “primer filtro” para continuar con los esfuerzos de captación. Dentro de las preguntas iniciales a resolver, y en caso de que no puedan ser resueltas mediante una investigación propia, se encuentran:

Tabla 24: Preguntas a resolver en primer contacto con cliente

Levantamiento	Descripción
Estructura organizacional y dependencia función de auditoría	Tiene como objetivo comprender la línea a seguir e identificar claramente al cliente y usuario.
Madures del gobierno de datos	Con esta información se puede realizar una estimación de dificultad que tendrá el acceso y tratamiento de los datos.

Sistemas críticos de información	Identificación temprana de las fuentes de datos.
Estructura interna del área de auditoría	Con esta estructura, se pueden realizar los cálculos de ahorro y eficiencias a partir de la utilización del modelo para dar al cliente un viaje a lo largo del servicio más personalizado.
Procesos interno y resultados de sus trabajos de auditoría	Con esta información, se estima el nivel de impacto y factibilidad que tendrá una posible implementación del modelo.

Fuente: Elaboración propia.

En caso de que en el primer levantamiento se concluya que el cliente aplica para la continuidad de la etapa de captación, se generan nuevas instancias para exponer de manera cuantitativa los beneficios obtenidos al contratar el modelo. La evaluación estará a cargo del Encargado de Operaciones y TI con apoyo del Gerente General, mientras que a preparación del material personalizado con las estadísticas de cada empresa será realizado por la función de Marketing.

Para esta etapa, se cuenta con un presupuesto anual para viajes y viáticos en caso de que se requiera o alguna actividad extra: almuerzos, cenas, inscripciones a eventos relacionados al mundo de la auditoría, etc.

15.1.2. Periodo de prueba

Esta etapa será ejecutada dependiendo de la disposición final a contratar del cliente. Entendiendo que la prueba por 90 días no generará ingresos, se debe utilizar como un recurso de última instancia. El costo se asume en las horas asignadas del personal a cargo.

En esta actividad se contempla un total de 54 horas utilizadas, y es la responsable de que el equipo de análisis de datos ingrese de forma anticipada a la empresa el primer año sin contar con clientes aún.

Las etapas definidas para este periodo se observan en la tabla 27.

Tabla 25: Carta Gantt de periodo de prueba

	Semana 1	Semana 2	Semana 3
1. Levantamiento procesos de la empresa			
Propuesta indicadores de riesgo			
Validación indicadores con cliente			
2. Acceso a la información			
Levantamiento de fuentes de información y sistemas			
Extracción y carga de datos			
3. Diseño indicadores de riesgo			
Implementación indicadores y entrega de resultado al cliente			

Fuente: Elaboración propia.

La actividad estará ejecutada por los equipos de analistas de datos y liderada por el encargado de Operaciones y TI.

15.1.3. Contratación de servicios

Hito en la relación con el cliente. En esta etapa se firma contrato por 1 año de la entrega del servicio de planificación de auditoría mediante un modelo dinámico basado en indicadores de riesgo. El responsable es el Gerente General.

El contrato debe contener, al menos:

- Plazos de implementación (9 semanas).
- Responsabilidades del cliente en la implementación: Disponibilidad de información, contacto TI para acceso a sistemas, matriz de riesgo, etc.
- Acuerdo de confidencialidad de la información entregada por el cliente y limitaciones en su uso.
- Precio por el servicio y plazos de pago.
- Conocimiento por parte del cliente de la baja de los indicadores de riesgo una vez termine el contrato y no exista renovación.

15.1.4. Diseño e implementación de indicadores

Es clave que el servicio integre la información entregada al cliente con tecnologías de información que permitan al usuario obtener una experiencia eficiente y optimizada a la hora de tomar decisiones a partir de los datos generados por el modelo. De esta manera, se minimizan los tiempos y recursos empleados en tareas de generación y análisis de datos, transformación en información y su posterior interpretación al reemplazar al responsable de estas tareas por un sistema automático. El usuario comienza a agregar valor a su propio proceso al momento de obtener un set de resultado para distintos indicadores de riesgos y tomar la decisión sobre qué auditar, no antes.

Levantamiento de procesos y diseño de indicadores de riesgo

Como *input* principal para el diseño de indicadores de riesgo, se consideran 2 grandes fuentes:

- Mapa de procesos, el cual define los procesos internos de cada empresa y su interacción.
- Experiencia con otros clientes y réplica de indicadores ya implementados con anterioridad.
- Informes de auditoría realizados anteriormente donde existan pruebas ya realizadas que se puedan automatizar.

Existen procesos que son universales para las empresas, incluso no siendo de la misma industria tales como: Generación de estados de resultado, rendición de cuentas, cumplimiento de la ley 19.913 sobre lavado de activos, salidas de dinero duplicadas, remuneraciones erróneas o fraudulentas, etc. Dado esto, se tiene que trabajar en

indicadores que requieran un uso bajo de recursos y tiempo pero que tengan un alto impacto para el cliente.

En esta etapa, se debe realizar un bosquejo de, a lo menos, 30 indicadores de riesgo, para que en conjunto con el cliente se elijan los 30 indicadores finales a implementar. A cargo se encontrará el equipo de Operaciones y tendrán un total de 2 semanas para ello.

Tabla 26: Carta Gantt de la etapa de levantamiento de procesos

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
1. Levantamiento procesos de la empresa						
Comprensión matriz de riesgo corporativa						
identificación riesgos-controles						
Propuesta indicadores de riesgo						
Validación indicadores con cliente						

Fuente: Elaboración propia.

Para el usuario es importante entender la lógica detrás de la generación de cada indicador con el fin de que sea la principal contraparte de la *performance* del modelo, más no la componente técnica que permite su funcionamiento. Es por esto, que el éxito del proyecto radica en que la interfaz responsable de presentar los resultados sea fácil de entender y amigable con el usuario, entendiendo que el modelo puede entregar resultados, incluso, de frecuencia diaria.

Levantamiento de fuentes y carga de información

El recurso clave que alimenta el modelo es el conjunto de datos⁴² generados por cada empresa. Dependiendo del tipo de empresa y operación, se pueden encontrar distintas fuentes desde donde extraer:

- Archivos planos como csv, txt.
- Hojas de cálculo como Excel u otros similares. *open source*
- Bases sql como *SQL Server, DB2, Postgresql, MariaDB, etc.*
- Datos disponibles en distintos dominios y que puedes ser extraídos a través de API's⁴³ como datos macroeconómicos, sociales, geolocalización, financieros, etc.
- Datos en línea en nubes de información como Amazon AWS, Google Cloud, Oracle Database, etc.
- *Softwares* utilizados por cada empresa para su operación y *back office* como gestión de almacenes (WMS), sistemas de punto de venta (POS), de relación con el cliente (CRM), planificación de recursos (ERP), etc.

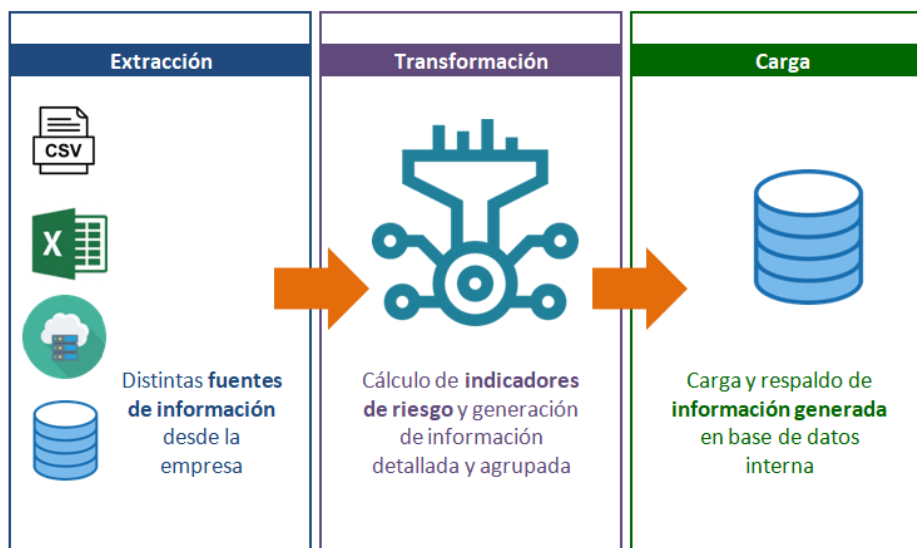
⁴² Para este trabajo de tesis se consideran datos estructurados.

⁴³ Interfaz de programación de aplicaciones

Con el fin de realizar un sistema robusto que permita realizar el manejo de datos de una manera automática y confiable en su resultado, se trabajará con un proceso ETL⁴⁴ que considere:

1. **Extracción:** Como se mencionó anteriormente, existen distintas fuentes de información las cuales se deben trabajar de manera simultánea con el fin de crear un ecosistema íntegro y confiable con la información de la empresa.
2. **Transformación:** Sección imprescindible del modelo. Los datos son solo registros si es que no se trabajan y analizan correctamente. Acá los datos se transforman en información al generar los indicadores de riesgos definidos.
3. **Carga:** Esta sección cuenta de 2 etapas:
 - a. Una vez que los indicadores ya tienen un resultado, la última parte es tomar dichos resultados y cargarlos en un ambiente donde puedan ser consultados para su visualización. Debe tener una estructura simple y agrupada, con el fin de que el cuadro de mando no utilice una cantidad alta de recursos computacionales en su presentación mayor a la necesaria.
 - b. Respaldo en paralelo del detalle que permite realizar un agrupado por indicador. Esta información tomará relevancia al momento de seleccionar el proceso a auditar y obtener este detalle como parte de la auditoría y muestra dirigida a revisar.

Figura 9: Flujo del sistema utilizando una estructura ETL en el proyecto



Fuente: Elaboración propia

Esta etapa se encontrará el equipo de Operaciones y tendrán un total de 4 semanas para ello.

⁴⁴ Extract, Transform y Load en inglés.

Figura 10: Carta Gantt de etapa de implementación de indicadores de riesgo

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6
2. Acceso a la información						
Levantamiento de fuentes de información y sistemas						
Extracción y carga de datos						
3. Diseño indicadores de riesgo						
QA indicadores de riesgo						
Implementación indicadores						

Fuente: Elaboración propia

Interfaz de usuario y visualización de resultados

Como se ha mencionado anteriormente, la interfaz es el medio por el cual el usuario percibe los beneficios y valor de la utilización del modelo. Debe ser capaz de entregar información relevante para la elección de los procesos a auditar, de una manera visual y sencilla. Debe contener, al menos, 3 secciones:

- Sección 1:
 - Ranking consolidado: Ranking con la propuesta a auditar de los procesos más riesgos de acuerdo con los indicadores de riesgo diseñados. Se divide en 3 secciones dependiendo su posición con el fin de facilitar la elección.
 - Información referencial: El juicio de expertos complementa la elección del proceso a auditar propuesta por el modelo. Para esto, el cuadro de mando debe incorporar información sobre los procesos como: ventana de tiempo desde la última auditoría, resultado de la auditoría anterior (estado planes de acción), segmentación por gerencia responsable, entre otros.
- Sección 2:
 - Detalles indicadores de riesgo: En esta sección, se entrega en detalle el resultado de los distintos indicadores de riesgo. Se agrupan de acuerdo con el tipo de riesgo como financiero, reputacional, tecnológico, operacional, etc. junto a su respectiva ponderación para el resultado final. Esto presenta un apoyo al usuario con el fin de que tome la mejor decisión.
- Sección 3:
 - Muestras dirigidas: Además de entregar la sucursal a auditar, el modelo entrega un set de pruebas a revisar. Esta muestra dirigida permite al auditor realizar una prueba objetiva, sin sesgar la muestra por su criterio, además de dar un mayor poder a la hora de concluir al tratarse de una muestra dirigida que permite inferir sobre el total del universo riesgoso en beneficio de los recursos necesarios para elegir y revisar cada muestra.

Esta etapa está contemplada ser realizada en 1 semana.

Tabla 27: Carta Gantt etapa de generación de CMI

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
4. Generación CMI con resultados							

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar un ejemplo de este Cuadro de Mando Integral en el Anexo 7.

15.1.6. Entrega del modelo al cliente

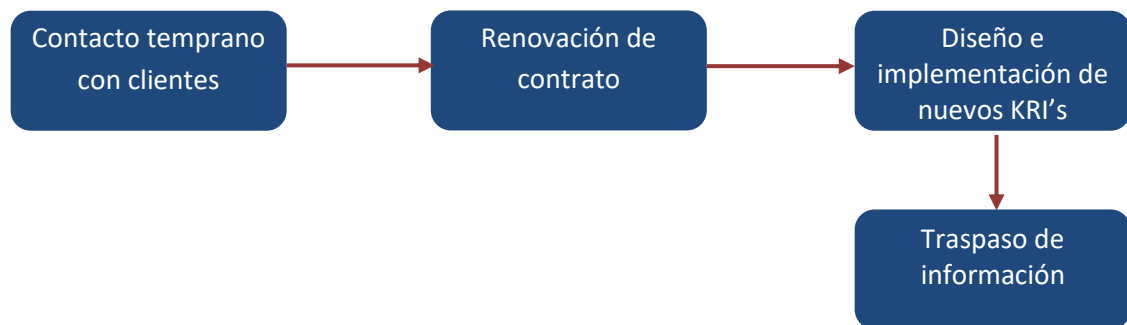
Finalmente, se realiza el traspaso al cliente mediante un acompañamiento para su correcta interpretación y uso.

Dentro de los entregables se encuentra:

- Procedimiento con descripción de indicadores implementados:
 - Definición
 - Fuentes de información utilizadas
 - Frecuencia de ejecución
 - Rangos aceptables a partir de información histórica
- Link y credenciales de panel con resultados en DataStudio de Google

15.2 Renovación del servicio

El flujo para el proceso completo de retención de clientes se define como:



15.2.1. Contacto temprano con clientes

Esta etapa es clave para iniciar el proceso de retención del cliente. La función de Marketing y Experiencia tiene que gatillar la acción, 3 meses antes del término del contrato, de contacto por parte del Gerente General para coordinar una reunión entre

ambas partes. De manera adicional, es responsable de preparar la información de interés para la reunión, esta debe contener:

- Tiempo ahorrado gracias a la implementación del modelo (solicitar información Operaciones).
- Desempeño de indicadores de riesgo y porcentaje de asertividad. Este es calculado como:

$$Tasa\ de\ asertividad = \frac{Muestra\ con\ observaciones}{Muestra\ universo\ riesgoso}$$

- Presentación de valores en caso de continuidad.

15.2.2. Renovación de contrato

Similar a etapa anterior de “Contratación de servicios”. Acá se deben dejar claras las limitaciones de uso de datos, responsabilidades del cliente, precio y plazos.

15.2.3. Renovación de contrato Diseño e implementación de nuevos KRI's

Las actividades son iguales al proceso de captación, con la diferencia de que los plazos son más acotados dado que ya se ganaron eficiencias al no tener que realizar nuevamente los levantamientos de sistemas de información, procesos internos y/o responsables involucrados. El plazo para esta etapa es de 4 semanas.

15.2.4. Traspaso de información

Como el cliente ya conoce el funcionamiento del modelo, en esta etapa queda realizar el traspaso de la información con el procedimiento y documentación asociada a los nuevos indicadores implementados.

Tabla 28: Carta Gantt etapa de renovación de servicio

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
1. Levantamiento procesos de la empresa				
Propuesta indicadores de riesgo				
Validación indicadores con cliente				
2. Acceso a la información				
Levantamiento de fuentes de información y sistemas				
Extracción y carga de datos				
3. Diseño indicadores de riesgo				
QA indicadores de riesgo				
Implementación indicadores				
4. Incorporación de nuevos KRI's en Cuadro de Mando				

Fuente: Elaboración propia

15.3 Control de Calidad

La empresa contará con un cuadro de mando que presentará el monitoreo del desempeño de los indicadores de riesgos implementados con cada cliente. Tendrá como características.

- Encargado de su implementación el equipo de Operaciones y TI.
- Revisión con frecuencia diaria a cargo del responsable del área de Operaciones y TI.
- En caso de detectar alguna anomalía, aviso a fuerza de ventas mediante correo electrónico con copia a Encargado de Marketing y Experiencia para que tome contacto con el cliente y haga las averiguaciones.
- Diseñado e implementado en el mismo sistema ya utilizado, DataStudio de Google.

Respecto a los indicadores a implementar, estos son:

- **Indicador 1: Número de días en que un indicador no entrega resultados.**
Cuando un indicador de riesgo no arroja resultados, puede ser que algún sistema de extracción de datos que no están funcionando. Es por esto, que se usará como límite inferior un plazo de 3 días. Si al superar esta barrera el indicador sigue sin dar resultados, se levantará la alerta.
- **Indicador 2: Variabilidad en resultado entregado por cada indicador.**
Si un indicador presenta resultados alejados a su comportamiento habitual, puede indicar que la data con la cual se construye presenta errores o que el proceso que evalúa presenta una falta grave a sus controles y el riesgo aumentó considerablemente. En consecuencia y pensando en la experiencia del cliente, independiente de la situación que origine el evento se alertará cuando el indicador presente un valor superior al 50%, en valor absoluto, respecto al promedio entregado durante los últimos 30 días móviles de información.
- **Indicador 3: Porcentaje de asertividad de cada indicador.**
Como se presentó anteriormente, se medirá el porcentaje de asertividad de las muestras dirigidas extraídas desde el universo riesgoso y generados a partir de los indicadores de riesgo. Desde el trabajo realizado en el Plan de Innovación, se toma el valor mínimo obtenido en la etapa de prototipo de un 33% como límite inicial. El valor será ajustado a medida que se cuenta con más información.
- **Indicador 4: Proporción de riesgos residuales altos/medios mayores al registro histórico.**
Al contar con un modelo basado en riesgo, se espera que los trabajos realizados presenten un nivel de riesgo, al menos, mayor a los resultados obtenidos al trabajar de la forma tradicional. La forma de medir este efecto es mediante la proporción de riesgos residuales identificados del total de riesgos levantados. Este

valor debe ser mayor a la proporción histórica de los últimos 12 meses trabajada por el cliente.

15.4 Seguridad de la información

La información entregada por cada cliente tiene un carácter sensible dado que contiene información de clientes y confidencial al presentar características de la operación. Para mitigar los riesgos de fuga de información o ataques por parte de terceros, se realizarán actividades de *Ethical Hacking* por parte de expertos que garanticen un correcto tratamiento de los datos⁴⁵.

Se realizará de manera anual y ante cada actividad se comprometerán planes de acción que resuelvan y mitiguen los riesgos identificados. El plazo máximo de implementación será de 1 mes y como responsable estará el Gerente General. La contratación del servicio está considerada en el presupuesto.

15.5 Activos tecnológicos

Con el fin de soportar las actividades descritas anteriormente y garantizar una experiencia del cliente de acuerdo con lo planificado, se hace necesario realizar un levantamiento de los activos físicos y lógicos necesarios para su funcionamiento. A continuación, se detallan los principales activos identificados.

15.2.1. Activos físicos

Al no considerar un espacio físico para su funcionamiento en los primeros 3 años, el principal activo físico corresponde a *laptops* con características mínimas para el análisis de datos. Éstos deben contar, al menos, con:

- Procesador: 8 núcleos, 16 hilos, 3,4 GHz de frecuencia.
- Tarjeta de video: 4 GB GDDR6.
- Memoria RAM: 32 GBs.
- Disco duro: 512 GB SSD + 1 TB HDD.

Además, se necesitan equipos como proyector de imagen e impresora a color y blanco/negro.

15.2.2. Activos lógicos

- Gestor de base de datos: **Google Cloud SQL**

Cumple con los requisitos necesarios para el funcionamiento de este proyecto. Uno de los principales desafíos es dar la seguridad al cliente al obtener acceso a su

⁴⁵ Como referencia se utiliza ISO 27001 y Política Nacional de Ciberseguridad 2017-2022.

información privada y sensible. Es por esto, que contar con el respaldo de Google favorece este proceso. Dentro de sus principales ventajas se encuentran⁴⁶:

1. Reduce el gasto en mantenimiento usando bases de datos de *MySQL*, *PostgreSQL* y *SQL Server* totalmente gestionadas.
2. Garantiza la continuidad de la actividad empresarial con servicios fiables, seguros y respaldados por un equipo de *Site Reliability Engineering (SRE)* disponible las 24 horas.
3. El servicio ofrece encriptado de datos en reposo y en tránsito, conectividad privada con la nube privada virtual y acceso a la red protegido mediante cortafuegos y controlado por el usuario.
4. Cloud SQL admite cargas de trabajo que exigen un rendimiento intensivo, ya que ofrece hasta 60.000 IOPS sin coste adicional por E/S.
5. Copias automáticas de seguridad diarias y el almacenamiento de registros binarios para la replicación o la recuperación a un momento dado.
6. Sus costos dependen del uso y tamaño de la operación, favorece la entrada al mercado en pequeña escala en un comienzo.

- Software de visualización: **Data Studio**

De la mano con la solución anterior, Google cuenta con el panel de visualización *Data Studio*. Sus características son:

1. Herramienta gratuita y online.
2. Acceso restringido y de alta seguridad al estar vinculado a cuentas de correo, con el respaldo de las políticas de seguridad de información de Google.
3. Múltiples conectores de datos, incluyendo Google Cloud SQL.
4. Diseñado para ser amigable con usuarios de bajo nivel con herramientas TI.

- Software *Data Integration*: **Talend**

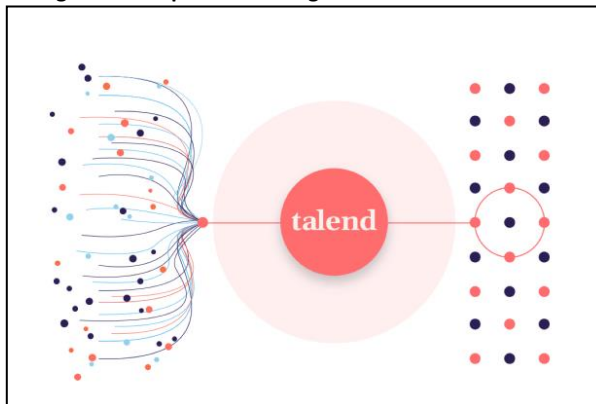
Talend permite mantener una estructura *ETL* en el análisis e integración de datos. Sus principales funciones son⁴⁷:

1. Automatiza procesos y permite calendarizar su ejecución.
2. Integra prácticamente cualquier tipo de dato, incluyendo datos en la nube.
3. Cuenta con versión gratuita, la cual cuenta con las funcionalidades necesarias para este proyecto.

⁴⁶ Información oficial Google Cloud, sección productos

⁴⁷ Página oficial Talend

Figura 11: Esquema de integración de datos en Talend



Fuente: Página oficial Talend

16. Plan Estratégico

La definición de la estrategia de la empresa estará compuesta por la declaración de la misión, visión y valores fundamentales. Además, la estrategia general junto a los indicadores de control y satisfacción serán definidos mediante el modelo *Balanced Score Card* (BSC).

16.1. Misión

La razón principal de la existencia de la empresa se define como:

“Que nuestros clientes puedan sentir confianza y seguridad al realizar sus funciones de manera oportuna acompañados por un modelo de planificación dinámico, flexible y basado en datos, que les permita fortalecer la toma de decisiones y enfocar los esfuerzos en aquellos procesos que presentan una mayor exposición al riesgo dentro de sus operaciones”.

16.2. Visión

En el horizonte de tres años, la visión corresponde a:

“Consolidarnos en el mercado mediante la entrega de soluciones seguras, confiables y de alto impacto dentro de las empresas a la hora de planificar sus trabajos de auditoría, siempre con el foco en la innovación y rediseño de los procesos internos con el fin de que los clientes puedan percibir las eficiencias generadas y su mayor aporte al control interno de su organización”.

16.3. Valores fundamentales

Seguridad

Agradecemos la confianza del cliente y la información que nos entrega, por lo que cuenta con nuestro compromiso de que mantendremos los mayores estándares para garantizar la seguridad de información en nuestro proceso.

Calidad

Transformaremos los datos en información de calidad que aporte de manera relevante en la toma de decisiones.

Rupturismo

Hacer las cosas porque así se han hecho siempre, no nos deja tranquilos.

Compromiso

Entendemos lo importante de la planificación para auditoría, trabajaremos como uno más de la empresa en cumplir con las expectativas.

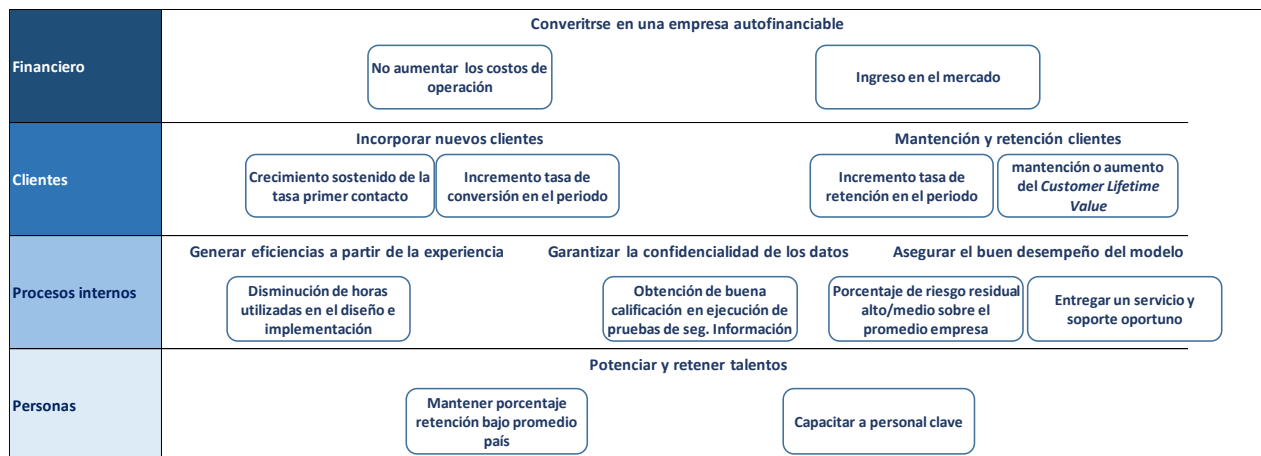
Aprendizaje

Mejora continua en nuestros procesos y en la búsqueda de la mejor manera de anticiparse a la materialización de los riesgos.

16.4. Balanced Scorecard

Con el fin de medir las actividades que realiza la empresa y como estas se alinean con la estrategia y objetivos definidos para la puesta en marcha de la consultora, se ha realizado el modelo de *Balanced Scorecard*⁴⁸ el cual divide la estrategia en cuatro ámbitos generales: finanzas, clientes, procesos y personas.

Figura 12: Balanced Scorecard de la empresa



Fuente: Elaboración propia.

Con los objetivos estratégicos establecidos, se definen los indicadores que medirán la efectividad de la operación junto con el cumplimiento de la viabilidad financiera. A continuación se presenta cada uno, encontrando el esquema completo en el Anexo 8:

⁴⁸ Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard. RS Kaplan, 2010.

Personas:

El equipo cumple un rol fundamental en la generación de valor de la empresa. Por un lado, los analistas de datos pasan por una curva de aprendizaje al inicio que les permite crear eficiencias en los futuros levantamientos de procesos y así relacionar indicadores ya creados e implementados en nuevos clientes. Por otro lado, lo mismo ocurre con la fuerza de ventas al poseer el *know how* del servicio a entregar y les permite obtener ventajas en la negociación. Dado esto, es que se espera que la tasa de rotación sea sólo de un 15%, 19 puntos porcentuales menor al promedio país⁴⁹ (entendiendo además el efecto pandemia). Por otro lado, con el fin de potenciar lo anterior y, además, actualizar los conocimientos técnicos del equipo, se costearán diplomados para todos los trabajadores que cumplan 2 años en la empresa relacionados a sus funciones. Este diplomado se realizará en el 3er año en la empresa. La meta es llegar a 40 horas en capacitación promedio (120 en 3 años), sobre el promedio país de 34 horas anuales⁵⁰.

Procesos:

Esta sección tiene 3 principales objetivos:

En primer lugar, se busca la eficiencia de los procesos internos en el tiempo. Las empresas tienen procesos en común y esto debe ser utilizado como una fortaleza a la hora de implementar indicadores de riesgo. Tras realizar un análisis de las eficiencias, el objetivo es disminuir en un 11% el tiempo empleado en la implementación del servicio (4% segundo año y 7% el tercer año).

Respecto a la seguridad de la información, este tema es relevante ya que es un pilar fundamental en la relación de confianza que se genera entre el cliente y la consultora. El cliente debe realizar la entrega de información sensible de su operación, por lo que es crítico contar con medidas que controlen esta actividad. Es por esto, que se realizaran pruebas de *Ethical Hacking* con el fin de estar siempre en estado de cumplimiento. El objetivo es siempre aprobar el análisis. Ante una baja en la calificación, se comprometerán planes de acción que mitiguen el riesgo.

Finalmente y relacionado al desempeño del modelo y servicio a entregar, se definen dos indicadores claves:

- Medición SLA's de respuesta y solución de contingencias. 1 hora máx. para diagnóstico de incidencia y 4 horas para solución de problema.⁵¹
- Medición de la disponibilidad de servicio. Se medirá el tiempo en que el servicio entregado se encuentra disponible para el cliente, con el fin de garantizar la

⁴⁹ Tasa de rotación laboral informada por el INE en 2021.

⁵⁰ Artículo EMOL 4 de marzo 2019: Trabajadores chilenos solo cuentan con 34 horas de capacitación al año.

⁵¹ Rangos como referencia utilizados por Telefónica en su soporte.

continuidad operacional de las actividades a realizar por las áreas de auditoría. El límite es mantener un 99,95% del tiempo con disponibilidad.⁵²

- Dado que el modelo se basa en la identificación de riesgos en los procesos, es de esperar que las sugerencias a auditar entregadas, en promedio, sean al menos mayores a los riesgos identificados de la forma tradicional. Por lo tanto, se compara el promedio de riesgos residuales altos y medios identificados versus el promedio de los últimos meses por la empresa de la manera tradicional. Este indicador se menciona en el Cuadro de Mando interno, pero también se le realizará monitoreo como parte de los objetivos estratégicos.

Clientes:

Existen 2 objetivos claramente diferenciables: La incorporación de nuevos clientes y la mantención de ellos.

Por un lado, se encuentra el crecimiento sostenido de la tasa de contacto. se estima que para el primer año esta debe ser mayor al 20% de los clientes que fueron contactados y de los cuales se obtuvo alguna respuesta positiva. Además, se considera el aumento de la tasa de conversión, partiendo con un 5% hasta llegar al 6% al tercer año.

Respecto a la retención, se fijan los objetivos respecto a la tasa de retención la que no puede ser menor a un 60% al inicio del período para llegar a un 70% en el tercer año. También se fija un límite para el *Customer Lifetime Value*, el cual no puede disminuir en el tiempo.

Financieros:

Estos objetivos son cruciales para la empresa ya que de ellos depende el financiamiento para la operación y el retorno del capital de trabajo invertido. El objetivo principal es convertirse en una empresa autofinanciable en los primeros 3 años de funcionamiento, y para ello, es importante en primer lugar no aumentar los costos de operación definidos en el inicio. Durante los 2 primeros años, el precio se mantendrá fijo por lo que es importante realizar seguimiento a este indicador.

De manera adicional, como el primer año se debe ingresar en el mercado como un nuevo proveedor de servicios, se realizará monitoreo al cumplimiento de las metas comerciales. Éstas pueden sufrir actualizaciones en el tiempo, al considerar el contexto externo, por ejemplo, pero en un inicio los objetivos estarán definidos a los clientes presentados en la siguiente sección.

⁵² Límite comúnmente utilizado en la industria. Curso Tecnologías de la Información (IN7N2) primavera 2022.

16.5. Plan de implementación

A lo largo de los 3 primeros años, cada uno de ellos presenta un hito que consolida a la empresa.

Año 2023 – Ingreso al mercado

Inicio de la operación y año desafiante respecto a la captación de cliente. Durante este año sólo se entrega el servicio inicial y la empresa completa debe estar en la línea de generar relaciones con potenciales clientes. Existe un mayor presupuesto de marketing y durante este año se realiza la alianza con el *partner* estratégico que potenciara la opinión del mercado sobre esta nueva consultora.

Año 2024 – Comienza la retención

Dado que ya se cuenta con clientes, comienza la etapa de retención en el segundo año. Esta actividad es clave para la solvencia económica de la empresa por lo que se realizan contrataciones. Se duplica el equipo de *Analytics* para hacer frente a los nuevos clientes y recontractaciones. Se contrata un Jefe de Capital Humano con el fin de que promueva prácticas en el equipo para que puedan lograr los objetivos definidos. Finalmente. Se realiza una promoción de la función de marketing creando el cargo de Jefe de Marketing y Experiencia, el cual será el responsable principal de velar por el cumplimiento de las estrategias definidas para el segundo año de funcionamiento.

Año 2023 – Consolidación

Al tercer año se espera cumplir con la consolidación en el mercado y de manera financiera. Por primera vez, se proyectan sobre 40 clientes anuales y, para cumplir con la demanda, se fortalece el equipo de *Analytics* con un integrante más. Al líder del equipo de Operaciones y Ti se le asciende a Gerente con un 30% de aumento en su renta, dado el desafío y relevancia que presenta su rol en este año. Por último, en este año se rescata el capital de trabajo invertido.

Tabla 29: Planificación anual de la estrategia interna

	2023	2024	2025
Capital humano		Aumenta al doble el equipo de Analytics. Ingreso de Jefe de Capital Humano y Promoción de Encargado de Marketing	Ingresar un nuevo Data Analyst
Metas comerciales	Ingreso en el mercado		Superar la barrera de 40 clientes
Servicio	Se entrega el servicio inicial	Comienza la retención de clientes	

17. Plan Financiero

Con el fin de evaluar la factibilidad económica y financiera del proyecto, se realiza el cálculo de valor actual neto de los flujos proyectados junto a la tasa de interna de retorno (TIR) que mantendrá la consultora en su funcionamiento. Posteriormente, estos indicadores serán utilizados para medir si el proyecto es rentable de acuerdo con lo esperado y cumple con las expectativas de acuerdo con su viabilidad financiera.

El horizonte de evaluación corresponde a 3 años y, para este periodo, se utilizaron supuestos para distintos indicadores económicos como por ejemplo IPC (6% - 2023, 4%-2024 y 3%-2025)⁵³, valor del dólar estadounidense de \$900 para el periodo⁵⁴ y valor de la UF ajustada de acuerdo con los supuestos de variación de inflación. Todas las cifras están expresadas en peso chileno.

17.1 Tasa de descuento

Con el fin de traer a valor presente los flujos y descuentos generados por el proyecto, se calcula la tasa de descuento mediante la metodología CAPM:

$$K = rf + \beta * (RM - rf)$$

Con los valores:

- $rf = 7,5\%$ ⁵⁵
- $\beta = 1,2$ ⁵⁶
- $RM = 10,2\%$ ⁵⁷

El resultado de la ecuación corresponde a una tasa de descuento de 10,7%. Entendiendo que se trata de un negocio nuevo en el mercado y lo ocurrido entre el año 2021 y 2022 en la economía nacional y mundial, se realiza un ajuste de 5 puntos porcentuales a la tasa, obteniendo finalmente un valor de 15,7%.

17.2 Ingresos del proyecto

Los ingresos del proyecto estarán definidos por la cantidad de clientes que adquieren el servicio de manera inicial y, además, de aquellas recontractaciones que realizan los clientes después de un año. De acuerdo con lo presentado en el marketing estratégico, el segmento objetivo corresponde a un universo de 2.973 empresas de acuerdo con el siguiente análisis:

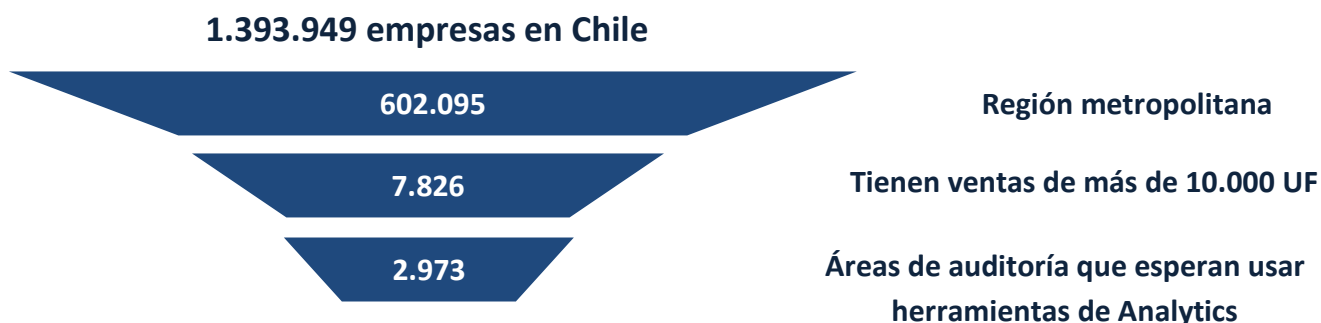
⁵³ Informe de Política Monetaria diciembre 2022, Banco Central de Chile. Se consideró un escenario conservador de acuerdo a los valores de inflación de los últimos años.

⁵⁴ Precio referencial de acuerdo al promedio del último año. Estimación a partir de información del SII.

⁵⁵ De acuerdo a la tasa de un bono a 5 años del Banco Central de Chile a noviembre 2022.

⁵⁶ De acuerdo a beta de la industria de servicios informáticos. *Aswath Damodaran, enero 2022.*

⁵⁷ Market Risk Premium and Risk-Free Rate used for 81 countries in 2020, Fernandez, de Apellániz, & Acín, 2020.



Si se hace contacto al 20% de ellas (594) y se alcanza una ratio de conversión de 1 cada 20 empresas correspondiente en un inicio a un 5% anual del total (30 empresas aprox.), la demanda máxima esperada anual corresponde a este valor. Ya en el segundo y tercer año se aumenta a 6% a 7% respectivamente dada la experiencia en el mercado, llegando finalmente a 42 empresas.

Respecto a los supuestos, se considera:

- El segundo año se obtiene un crecimiento de un 200%. Hay que destacar que el primer año se vende sólo el segundo semestre. Al tercer año, se proyecta un crecimiento de 22%
- Para el segundo año, se considera una retención de un 60% de los clientes que contrató el servicio el año inicial. Para el tercer año, se espera una retención del 70%.
- Al tercer año, el precio en UF por el servicio aumenta en un 20%.
- Se considera un periodo de 60 días, para que los clientes realicen el pago por el servicio una vez que se firma el contrato.

Tabla 30: Ingresos anuales por venta de servicio

Ítem [\$]		Total 2023	Total 2024	Total 2025
Ingresos	Total	62.524.580	288.631.351	517.138.742
	Contratación	62.524.580	258.851.761	406.604.846
	Renovación	0	29.779.590	110.533.895
Cantidad clientes por año	Total	12	36	70
	Contratación	12	7	44
	Renovación	0	8	26

17.3 Estructura de costos

17.3.1. Costos Fijos

Los costos fijos se dividen en 2 categorías principales:

Software y tecnología

Tabla 31: Costos fijos por software y tecnologías

Ítem [\\$]		Total 2023	Total 2024	Total 2025
Software	Total	3.306.096	3.306.096	3.306.096
	Office	388.800	388.800	388.800
	Cloud SQL	2.917.296	2.917.296	2.917.296

- La licencia office tiene una suscripción mensual para 6 computadores.
- Los precios no reflejan una variación en el tiempo debido a que se fijó el precio del dólar en \$900 para los 3 periodos.

Remuneraciones

Este ítem corresponde al mayor monto entre los costos fijos, correspondientes al 95% en promedio del total de estos.

Tabla 32: Costos fijos correspondientes a remuneraciones

Ítem [\\$]		Total 2023	Total 2024	Total 2025
Remuneraciones	Total	110.000.000	204.048.000	248.089.920

- Se considera que los cargos de Data y Business Analytics ingresan en marzo y junio respectivamente del primer año. Para el segundo se duplica la cantidad llegando a un total de 4. En el tercer año, se contrata un nuevo Data Analytics para atender la demanda proyectada.
- El primer año se cuenta con un encargado de Marketing, para el segundo año se contrata una jefatura para reemplazar la función.
- El segundo año, ingresa la jefatura a cargo del capital humano de la empresa.
- El tercer año, se considera un ascenso para la función a cargo de la operación y sistemas TI de la empresa, cambiando a subgerencia.

Respecto al espacio físico de funcionamiento, no se contará con oficina física durante los primeros 3 años de funcionamiento.

17.3.2. Costos Variables

Los costos variables corresponden a la comisión por venta y un plan de capacitación en el tercer año:

Tabla 33: Costos variables del proyecto - Promoción

Ítem [\\$]		Total 2023	Total 2024	Total 2025
Promoción	Total	2.032.049	6.396.968	19.044.565
	Comisión por venta	2.032.049	6.396.968	12.319.925
	Capacitación	0	0	6.724.640

- La comisión por venta corresponde a un 2% para nuevos clientes y un 4% en caso de retención del total de la venta para el ejecutivo a cargo de la incorporación.
- Se considera la capacitación mediante el perfeccionamiento y actualización en herramientas de análisis de datos por medio de 2 diplomados en el tema.

Además, para potenciar el contacto y favorecer la captación de clientes, se establece un presupuesto para viajes y viáticos para la actividad comercial.

Tabla 34: Costos variables del proyecto - Viajes y viáticos

Ítem [\$]		Total 2023	Total 2024	Total 2025
Viajes y viáticos	Total	3.600.000	4.320.000	5.184.000
	Monto	3.600.000	4.320.000	5.184.000

17.4 Gasto de administración y ventas

Servicios

Tabla 35: Costos fijos por servicios

Ítem [\$]		Total 2023	Total 2024	Total 2025
Servicios	Total	4.305.063	638.990	657.710
	Contabilidad	600.000	624.000	642.720
	<i>Ethical Hacking</i> ⁵⁸	3.690.072	0	0
	Plan móvil	14.990	14.990	14.990

- Se planifica hacer un diagnóstico de seguridad *Ethical Hacking* con el fin de levantar vulnerabilidades en la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos almacenados en los sistemas internos. Esto a raíz de la importancia que tiene la seguridad para el cliente de la información que proporcione.

Promoción

Tabla 36: Costos fijos por promoción

Ítem [\$]		Total 2023	Total 2024	Total 2025
Promoción	Total	6.859.800	5.105.592	4.241.310
	LinkedIn	4.500.000	2.700.000	1.800.000
	<i>Merchandising</i>	2.359.800	2.405.592	2.441.310

- Ambos ítems fueron definidos en el punto promoción del marketing estratégico.

17.5 Capital de trabajo

Con el fin de soportar la operación de los primeros años, se contará con un capital de trabajo de MM\$99.5 y que será recaudado de acuerdo a la siguiente distribución.

⁵⁸ Cotización a partir de plan "Bronze", neuronet 2022.

- MM\$49.5 con aportes propios del dueño de la consultora, que son retirados al tercer año.
- MM\$50 a través de un crédito de consumo en una entidad bancaria a un plazo de 36 meses y una tasa de 13,7%. Los flujos asociados a este capital se observan en la tabla 39.

Tabla 37: Flujos anuales para el capital de trabajo

Ítem [\\$]	Total 2023	Total 2024	Total 2025
Interés	5.942.365	3.839.942	1.431.885
Amortización	14.462.366	16.564.789	18.972.846
Retiro aporte			-56.006.257

17.6 Inversión

En el primer año, se realizará una inversión de MM\$7,0 para la adquisición de computadores e implementos para hacer promoción.

17.7 Flujo de Caja

El detalle se puede observar en el Anexo 3.

Ítem [\\$]	Año 0	Total 2023	Total 2024	Total 2025
Inversión	-7.078.890	0	0	0
(+)Ingresos		62.524.580	288.631.351	517.138.742
(-)Costos variables		5.475.737	11.363.484	26.049.806
Margen Bruto		57.048.843	277.267.866	491.088.936
(-)Costos fijos		113.306.096	207.354.096	251.396.016
(-)Gasto Adm. Y ventas		11.329.752	9.820.948	9.210.075
Total		-67.587.005	60.092.822	230.482.845
(-)Interés		5.942.365	3.839.942	1.431.885
(-)Amortización		14.462.366	16.564.789	18.972.846
(-)Depreciación		388.158	388.158	388.158
(-)Retiro aporte				49.524.206
Utilidad antes de impuesto		-88.379.894	39.299.933	160.165.750
(-)Pérdida acumulada		-90.294.366	-57.245.817	0
(-)Impuestos		0	0	34.934.149
(+)Depreciación		388.158	388.158	388.158
Flujo de Caja		-87.991.736	39.688.091	131.890.727
Flujo de Caja Acumulado		-87.991.736	-48.303.645	83.587.082

Capital de trabajo	-99.524.206
Crédito	50.000.000
Aporte	-49.524.206

Tasa de descuento	15,7%
VAN	31.590.675
TIR	38,4%

17.8 Análisis de sensibilidad

Dado que la fuente de ingreso está concentrada en un solo canal asociado a la incorporación de clientes nuevos y como ellos resultan ser retenidos, se realizó un análisis de sensibilidad asociado a este ítem del flujo de caja.

En concreto, se utilizaron los siguientes criterios:

- Existe una correlación entre la venta inicial y aquellos clientes que mantienen el servicio, y junto a la definición del porcentaje esperado de retención, se considera la retención como una variable indexada dentro de la simulación realizada.
- Como escenarios posibles se utilizaron 2 supuestos: pesimista con un 80% de la venta proyectada y optimista con un 20% adicional de la venta.
- Se utilizó un criterio conservador, al trabajar ambos supuestos con la misma dotación de trabajadores. En caso de existir una baja en un 20% de las ventas, en la realidad se evaluaría la estructura actual.
- Los demás gastos y costos no se modificaron dado que son marginales.

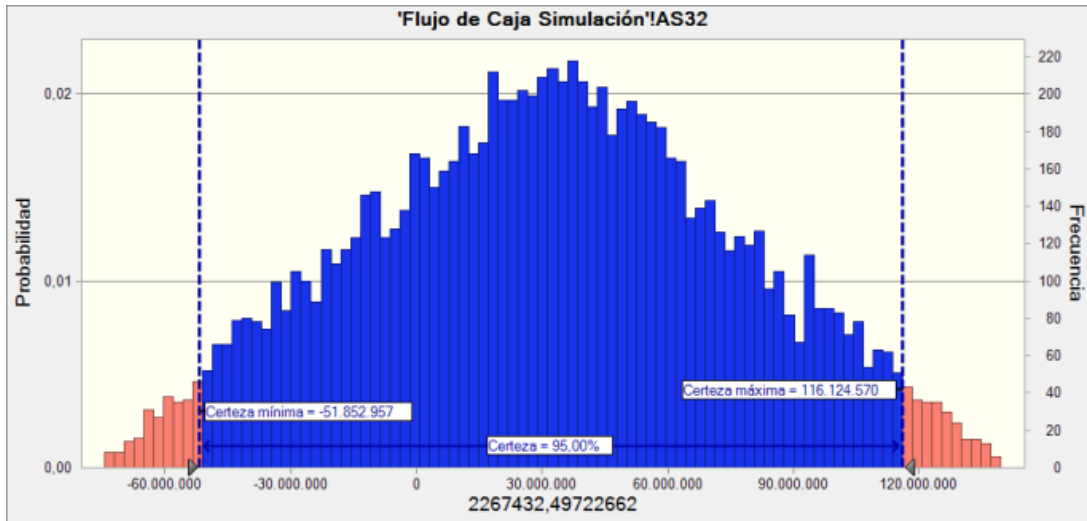
Para el caso puntual de ventas se trabajó con el ingreso total a valor presente para cada año, obteniendo:

Escenario [\$]		
Proyectado	Pesimista	Optimista
603.033.183	494.684.238	711.382.129

Para realizar la simulación, se utilizó el software *Crystal Ball*⁵⁹ utilizando los escenarios pesimista y optimista para así, recalculer el VAN obtenido y concluir sobre lo viable del proyecto. Ejecutando un total de 10.000 simulaciones, el resultado se observa en la figura 14. Se puede inferir que, al estar el gráfico concentrado en los valores positivos, ante las simulaciones, con una mayor probabilidad se obtiene un VAN positivo. Como dato adicional, en el total de simulaciones se obtuvo un promedio de \$31.760.744 como VAN del proyecto, de manera adicional, cercano al percentil 30% ya se obtienen valores positivos. En detalle, el resultado obtenido desde el software se encuentra en el anexo 4.

⁵⁹ Oracle Crystal Ball es una aplicación basada en hojas de cálculo para la medición y generación de informes de riesgos, la simulación de Monte Carlo, la previsión y la optimización de series temporales. Oracle.com

Figura 13: Resultado VAN simulado en Crystal Ball



17.9 Evaluación Financiera

De acuerdo con el flujo de caja obtenido para el proyecto, se extrae que, a finales del primer año, los flujos comienzan a ser positivos. El capital de trabajo es necesario para mantener la operación el primer año, para luego ir recuperando el aporte hacia el año 3, al igual que el pago total del crédito solicitado para esta función.

De acuerdo con los indicadores obtenidos, el proyecto presenta una TIR del 39,3% siendo cerca de 25 puntos porcentuales mayor a la tasa de descuento lo que implica que el desarrollo del servicio es capaz de devolver el costo de capital junto a obtener un VAN positivo de MM\$32,3 al término de los 3 años. Adicionalmente, cumple con las expectativas y objetivos planteados en este trabajo de tesis de:

- Lograr un VAN positivo a los 3 años de iniciado el proyecto.
- Lograr flujos positivos al término del primer año de iniciado el proyecto.

Respecto al análisis de sensibilidad, pese a obtener un resultado alentador para la puesta en marcha, no hay que dejar de lado la sensibilidad de resultado financiero ante fluctuaciones en el nivel de ventas. Un percentil del 30% para valores negativos es alto, y ante bajas de demanda es crítico analizar otras variables de la operación como capital humano, efectividad de inversiones en marketing o valores del servicio entregado.

18. Conclusiones

La puesta en marcha de una consultoría que preste servicios de planificación dinámica de los trabajos de auditoría presenta una propuesta innovadora y rupturista en el mercado la cual debe ser aprovechada como una ventaja competitiva ante la poca oferta de soluciones similares.

Es un buen momento para su funcionamiento, las áreas de auditoría se ven expuestas a brechas y limitantes en sus trabajos producto de la rápida digitalización de los procesos internos y que fue potenciada por la pandemia y sus efectos. Además, en los principales congresos de Auditoría a nivel nacional, el tema principal se refiere a la transformación digital de las áreas y la “Auditoría 4.0”, por lo que no es una metodología desconocida por el cliente.

No obstante, el mayor desafío en su implementación comienza con la actividad crítica de buscar los primeros clientes y llegar a ellos mediante el traspaso de la propuesta de valor y la confianza en un modelo que llega a cambiar la forma en que se vienen haciendo las cosas. Se hace crítico, en primer lugar, generar la necesidad en el cliente y presentar de manera cuantitativa los beneficios en la reducción de los tiempos de cada auditoría junto con una manera cualitativa y metodológica sobre la mejora en la calidad de cada trabajo al auditar los procesos de manera oportuna cuando el riesgo comienza a emerger o materializarse.

Punto clave en la factibilidad económica del proyecto corresponde a la tasa de retención de cada cliente. El retorno esperado de esta actividad es mayor al servicio inicial de implementación en términos relativos en recursos utilizados, por lo que las áreas de marketing y comercial cuentan con el desafío de robustecer la relación y experiencia de cada clientes. De manera adicional, se propone realizar un levantamiento cuando ya se cuente con una cartera de clientes e identificar nuevos “dolores” en su operación que puedan ser explotados y ofrecidos a la hora de renovar el servicio como por ejemplo la generación automática de informes de auditoría, KPI’s de gestión interna, auditoría continua, etc. y así mejorar aún más la propuesta de valor.

La evaluación financiera muestra que el proyecto es rentable y permite obtener ganancias junto a la recuperación del capital de trabajo invertido al tercer año. Sin embargo, el análisis de sensibilidad presenta una alta preocupación sobre la demanda ante escenarios pesimistas lo que, en un 30% de los casos, presentó escenarios de VAN negativo. Este efecto es importante de considerar dado que, incluso existiendo oportunidades reales de captar clientes, el que el presupuesto tenga que ser aprobado, en ocasiones, por una instancia superior (como directorio) produce que el ciclo de captación sea demasiado extenso y produzca falta de liquidez para el funcionamiento de la empresa. Se debe tener en consideración para diversificar el tipo de clientes a captar.

Existen oportunidades de crecimiento dado que la demanda se proyectó solo en las RM.

19. Bibliografía

Porter. (1986). La Cadena de valor y la ventaja competitiva.

Porter. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia.

Kotler y Armstrong. (2007). Fundamentos de marketing.

Kotter. (1996). Leading Change.

Dolan. (1990). Cojoint Analysis: A Manager's Guide.

Sinek, S. (2009). Empieza por el por qué.

Diez y Contreras. (2015). Diseño y Evaluación de Proyectos: Un Enfoque Integral.

EY (2020). COVID-19 – How are chief audit executives responding in the now?

CCS- PMG Chile (2021). Índice de Transformación Digital de Empresas: Versión Santiago, Chile.

THEIIA (2011). Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna.

PWC (2018). Marco Internacional para la Práctica Profesional de la Auditoría Interna.

Deloitte (2015). ¿Evolución o intrascendencia? La auditoría interna, en una encrucijada Encuesta a nivel mundial a directores de auditoría interna.

Deloitte (2020). Agile Internal Audit Placemat.

THEIIA. What is Internal Audit?: [en línea] <https://www.theiia.org/en/about-us/about-internal-audit/> [Consulta: 08/06/2022].

Servicio de impuestos internos, SII (2022) estadísticas de empresa. Obtenido de https://www.sii.cl/sobre_el_sii/estadisticas_de_empresas.html

Diario Financiero (4 de diciembre de 2017) obtenido de <https://www.df.cl/economia-y-politica/actualidad/grandes-empresas-en-chile-son-1-del-total-85-de-las-ventas-y-50-del>

Unidad de Análisis Financiero – UAF, Legislación Chilena ALA/CFT. Consultado de https://www.uaf.cl/legislacion/nuestra_ley.aspx

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, Política Nacional de Ciberseguridad 2017-2022.

SurveyMonkey, Calculadora del tamaño de muestra. Consultado de <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

BioBio Chile (8 de octubre de 2022), Tasa de desempleo en Chile fue de 8% en último trimestre móvil y ocupación informal llegó a 27,1%. Consultado de <https://www.biobiochile.cl/noticias/economia/actualidad-economica/2022/10/28/la-tasa-de-desempleo-en-chile-fue-de-8-en-ultimo-trimestre-movil.shtml>

France24 (31 de agosto 2022), Del estallido social al plebiscito: ¿cómo se gestó la nueva Constitución chilena? Consultado de <https://www.france24.com/es/am%C3%A9rica-latina/20220831-estallido-plebiscito-creacion-constitucion-chile>

20. Anexos

Anexo A: estructura encuesta levantamiento y percepción de la “Función de Auditoría Interna”

- Sección 1: Información general de la empresa.

¿Cuál es la actividad económica de tu empresa? *

Elige ▼

¿Cuántas personas trabajan en su empresa? *

1 - 9 trabajadores

10 - 24 trabajadores

25 - 199 trabajadores

200 - 499 trabajadores

500 - 999 trabajadores

1.000 o más trabajadores

Sin información

¿En cuántas unidades divide su operación? *

Sólo oficina central

1 - 4 sucursales

5 - 9 sucursales

10 - 24 sucursales

25 - 49 sucursales

50 o más sucursales

Sin información

¿En cuántas unidades divide su operación? *

Sólo oficina central

1 - 4 sucursales

5 - 9 sucursales

10 - 24 sucursales

25 - 49 sucursales

50 o más sucursales

Sin información

¿Tu empresa opera en distintas regiones? *

Elige ▼

¿Cuál es la dependencia de la unidad de Auditoría? *

Directorio

Gerencia General

Otra Gerencia (Por ejemplo: Riesgo, cumplimiento)

No cuenta con unidad de Auditoría

Sin información

Otro: _____

¿Pertenece a una unidad de Auditoría Interna? *

Elige ▼

- Sección 2: Rol del encuestado y percepción del estado de su equipo.

Desarrollo de la Auditoría Interna

¿Cuál es tu rol dentro del área? *

- Encargado de área (Ej. Contralor, Gerente de Auditoría)
- Líder de Auditoría (Ej. Subgerente, Jefatura)?
- Auditor
- Otro: _____

¿Cuáles son en su opinión los mayores desafíos de la Auditoría Interna dentro de su empresa? favor elija un máximo de 3 opciones: *

- Incorporación de herramientas de análisis de datos
- Uso de tecnologías
- Eficiente planificación de los trabajos a realizar
- Independencia funcional dentro de la empresa
- Mantenerse actualizado respecto las ultimas tendencias de Auditoría
- Actualización o creación de nuevos procesos internos
- Independencia en el uso de datos
- Comunicación de los resultados de cada trabajo
- Equipo disponible para realizar la auditoría
- Habilidades técnicas dentro del equipo
- Relación con las demás áreas de la empresa
- Oportunidad al realizar el trabajo
- Otro: _____

En su opinión ¿Cuál es la características más importante en la realización de los trabajos de Auditoría? *

- Tener las habilidades y conocimientos para auditar
- Relación con el auditado
- Obtener muestras representativas
- Oportunidad (Auditar en el momento correcto)
- Saber qué auditar
- Plazos para su realización
- Equipo de auditores disponibles
- Otro: _____

¿En qué nivel considera que se encuentra el uso de herramientas y técnicas de análisis de datos dentro de su área? *

- | | | | | | | |
|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Muy bajo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Muy alto |

¿Con qué frecuencia se realiza la planificación de los trabajos de Auditoría? *

- Anual
- Semestral
- Trimestral
- Mensual
- Sin frecuencia definida
- No se cuenta con un Plan de Auditoría
- Sin información
- Otro: _____

- Sección 3: Metodología para la elaboración del Plan de Auditoría.

Plan de Auditoría Interna

¿Crees que la frecuencia con se planifican los trabajos es la adecuada? *

- Sí
- No

En su opinión ¿Por qué crees que el plan no se realiza con mayor frecuencia? *
Favor elija la más relevante

- No existen el capital humano que lo pueda realizar con mayor frecuencia
- Toma demasiado tiempo conseguir/generar la información necesaria para su actualización
- Porque no es necesario / no agrega valor
- No existen las herramientas TI que permitan aumentar la frecuencia
- Otro: _____

¿Qué factores se consideran para planificar los trabajos de Auditoría en su área? *
Seleccione 1 o más alternativas

- Sin información
- Observaciones de terceros (Directorio, otras gerencias, etc.)
- Resultado de Auditorías anteriores
- Mapa de procesos y/o riesgos de la empresa
- Procesos no auditados
- Otro: _____

¿Quién realiza el Plan de Auditoría dentro de su empresa? *

- Dirección
- Jefaturas de Auditoría
- Auditores
- Sin información
- Otro: _____

- Sección 4: Comentarios

Desarrollo de la Auditoría Interna

Si tiene algún comentario que agregar sobre la realización de los trabajos de Auditoría, favor ingresar acá:

Tu respuesta

- Repuestas



Anexo B: Análisis sobre contratación de servicios de consultoría.

Tabla 38: Ventas por empresa [UF] de acuerdo a su tamaño

Tamaño empresa por nivel de ventas	2015	2018	2021	Total general
Grande	3.957.298.502	3.813.315.633	5.323.546.864	13.094.161.000
Mediana	1.182.576.296	1.163.739.714	1.588.774.512	3.935.090.522
Micro	379.995.105	411.215.807	446.479.870	1.237.690.782
Pequeña	1.383.928.881	1.437.141.428	1.776.641.870	4.597.712.180
Total general	6.903.798.785	6.825.412.582	9.135.443.116	22.864.654.483

Fuente: Elaboración propia a partir de información disponible en SII.

El tamaño de una empresa se clasifica en los siguientes rangos, en base al cálculo de las ventas anuales de un contribuyente⁶⁰.

Clasificación de 5 tramos:

- 1) Sin ventas corresponde a contribuyentes cuya información tributaria declarada, no permite determinar un monto estimado de ventas.
- 2) Micro 0,01 UF a 2.400 UF.
- 3) Pequeña 2.400,01 UF a 25.000 UF.
- 4) Mediana 25.000,01 UF a 100.000 UF.
- 5) Grande más de 100.000,01 UF.

⁶⁰ Clasificación definida por el Servicio de Impuestos Internos. Consultado en octubre 2022

Tabla 39: Actividades de consultoría consideradas en el análisis

Actividad Económica	2015	2018	2021	Total general
Grande	59.119.122	135.208.323	183.872.176	378.199.621
620200 - Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas	5.546.419	21.481.184	28.964.794	55.992.397
661903 - Empresas de asesoría y consultoría en inversión financiera; sociedades de apoyo al giro	8.925.678	9.798.253	19.652.780	38.376.711
692000 - Actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; consultoría fiscal	1.411.515	0	0	1.411.515
702000 - Actividades de consultoría de gestión	33.009.171	50.600.499	77.002.400	160.612.069
711002 - Empresas de servicios de ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica	10.226.341	53.328.387	58.252.203	121.806.930
711003 - Servicios profesionales de ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica	0	0	0	0
Mediana	47.847.330	73.232.889	94.772.310	215.852.529
620200 - Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas	6.476.747	14.091.192	20.602.667	41.170.606
661903 - Empresas de asesoría y consultoría en inversión financiera; sociedades de apoyo al giro	4.441.314	5.192.421	11.014.069	20.647.804
692000 - Actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; consultoría fiscal	1.976.346	1.151.605	1.243.070	4.371.020
702000 - Actividades de consultoría de gestión	25.356.676	29.043.342	37.125.038	91.525.057
711002 - Empresas de servicios de ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica	8.925.352	21.993.180	22.755.176	53.673.708
711003 - Servicios profesionales de ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica	670.895	1.761.148	2.032.291	4.464.334
Micro	14.883.824	22.856.053	26.616.225	64.356.102
620200 - Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas	1.430.882	3.263.505	3.541.483	8.235.870
661903 - Empresas de asesoría y consultoría en inversión financiera; sociedades de apoyo al giro	1.442.595	2.023.407	2.838.692	6.304.694
692000 - Actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; consultoría fiscal	2.993.401	3.372.857	2.933.811	9.300.069
702000 - Actividades de consultoría de gestión	7.121.430	10.173.221	12.954.959	30.249.610
711002 - Empresas de servicios de ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica	1.230.279	3.042.996	3.437.652	7.710.927
711003 - Servicios profesionales de ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica	665.238	980.067	909.627	2.554.932
Pequeña	55.868.753	86.791.127	105.200.186	247.860.066
620200 - Actividades de consultoría de informática y de gestión de instalaciones informáticas	5.807.200	13.485.895	16.735.889	36.028.983
661903 - Empresas de asesoría y consultoría en inversión financiera; sociedades de apoyo al giro	5.983.275	7.242.233	11.517.295	24.742.803
692000 - Actividades de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; consultoría fiscal	5.289.563	6.366.007	6.210.716	17.866.286
702000 - Actividades de consultoría de gestión	30.215.232	38.569.816	48.010.218	116.795.266
711002 - Empresas de servicios de ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica	6.565.611	18.346.212	20.291.838	45.203.661
711003 - Servicios profesionales de ingeniería y actividades conexas de consultoría técnica	2.007.873	2.780.964	2.434.230	7.223.067
Total general	177.719.030	318.088.391	410.460.897	906.268.318

Fuente: Elaboración propia a partir de información disponible en SII.

Anexo C: Detalle Flujo Caja

Item [S]	Año 0	ene-23	Feb-23	mar-23	abr-23	may-23	Jun-23	Jul-23	ago-23	sept-23	oct-23	nov-23	dic-23	Total 2023	Total 2024	Total 2025
Inversión	-7078.890	-6878.890												0	0	0
	-200.000															
(+) Ingresos	0	0	0	0	0	0	0	0	7.815.572	7.815.572	15.631.145	15.631.145	15.631.145	62.524.580	288.631.351	517.138.742
	0	0	0	0	0	0	0	0	7.815.572	7.815.572	15.631.145	15.631.145	15.631.145	62.524.580	258.851.761	406.604.846
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29.779.590	110.533.895	110.533.895
(-) Costos variables	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	456.311	456.311	612.623	612.623	612.623	612.623	612.623	5.475.737	11.363.484	26.049.806
	0	0	0	0	0	0	156.311	156.311	312.623	312.623	312.623	312.623	312.623	1.875.737	7.043.484	14.141.166
	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	3.600.000	4.320.000	5.184.000
														0	0	6.724.640
Margen Bruto	-300.000	-300.000	-300.000	-300.000	-300.000	-300.000	-456.311	-456.311	7.202.950	7.202.950	15.018.522	15.018.522	15.018.522	57.048.843	277.267.866	491.088.936
(-) Costos fijos	6.650.508	6.650.508	8.150.508	8.150.508	9.150.508	10.650.508	10.650.508	10.650.508	10.650.508	10.650.508	10.650.508	10.650.508	10.650.508	113.306.096	207.354.096	251.396.016
	275.508	275.508	275.508	275.508	275.508	275.508	275.508	275.508	275.508	275.508	275.508	275.508	275.508	3.306.096	3.306.096	3.306.096
	6.375.000	6.375.000	7.875.000	7.875.000	8.875.000	10.375.000	10.375.000	10.375.000	10.375.000	10.375.000	10.375.000	10.375.000	10.375.000	110.000.000	204.048.000	248.089.920
(-) Gasto Adm. Y ventas	3.024.790	664.990	664.990	664.990	364.990	364.990	4.055.062	364.990	364.990	364.990	364.990	364.990	364.990	11.329.752	9.820.948	9.210.075
	2.359.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.359.800	2.405.592	2.441.310
	600.000	600.000	600.000	600.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	4.500.000	2.700.000	1.800.000
	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	600.000	624.000	642.720
	14.990	14.990	14.990	14.990	14.990	14.990	14.990	14.990	14.990	14.990	14.990	14.990	14.990	3.690.072	3.911.476	4.146.155
Total	-9.975.298	-7.615.498	-9.115.498	-8.815.498	-9.815.498	-11.471.809	-15.161.881	-3.812.548	-3.812.548	-3.812.548	4.003.024	4.003.024	4.003.024	67.587.005	60.092.822	230.482.845
(-) Inerés	568.750	555.878	542.859	529.692	516.375	502.907	489.285	475.509	461.576	447.484	433.232	418.819	418.819	5.942.365	3.839.942	1.431.885
(-) Amortización	1.131.644	1.144.517	1.157.536	1.170.703	1.184.019	1.197.487	1.211.109	1.224.885	1.238.818	1.252.910	1.267.162	1.281.576	1.281.576	14.462.366	16.564.789	18.972.846
(-) Depreciación	32.347	32.347	32.347	32.347	32.347	32.347	32.347	32.347	32.347	32.347	32.347	32.347	32.347	388.158	388.158	388.158
(-) Retiro aporte																
(-) Pérdida acumulada	-11.708.039	-9.348.239	-10.848.239	-10.548.239	-11.548.239	-13.204.550	-16.894.622	-5.545.289	-5.545.289	-5.545.289	2.270.283	2.270.283	2.270.283	-88.379.894	39.299.933	160.165.750
(-) Impuesto	0	-11.675.692	-20.991.584	-31.807.477	-42.323.369	-53.839.261	-67.011.465	-83.873.740	-89.386.683	-94.899.626	-92.596.996	-90.294.366	-87.991.736	-90.294.366	-57.245.817	0
(+) Impuestos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34.934.149
(+) Depreciación	32.347	32.347	32.347	32,347	32,347	32,347	32,347	32,347	32,347	32,347	32,347	32,347	32,347	388,158	388,158	388,158
Flujo de Caja	-11.675.692	-9.315.892	-10.815.892	-10.515.892	-11.515.892	-13.172.204	-16.862.276	-5.512.943	-5.512.943	-5.512.943	2.302.630	2.302.630	2.302.630	-87.991.736	39.688.091	131.890.227
Flujo de Caja Acumulado	-11.675.692	-20.991.584	-31.807.477	-42.323.369	-53.839.261	-67.011.465	-83.873.740	-89.386.683	-94.899.626	-92.596.996	-90.294.366	-87.991.736	-87.991.736	-48.303.645	48.303.645	83.587.082
Capital de trabajo	-99.524.206															
Crédito	50.000.000															
Aporte	-49.524.206															
Tasa de descuento	15,7%															
VAN	31.590.675															
TIR	38,4%															

Anexo D: Simulación Crystal Ball

Informe de Crystal: completo

Simulación iniciada el 02-01-2023 a las 3:37

Simulación detenida el 02-01-2023 a las 3:38

Prefs ejecución:

Número de pruebas ejecutadas	10.000
Monte Carlo	
Inicialización aleatoria	
Control de precisión activado	
Nivel de confianza	95,00%

Estadísticas de ejecución:

Tiempo de ejecución total (seg)	23,34
Pruebas/segundo (promedio)	428
Números aleatorios por segundo	428

Datos de Crystal Ball:

Suposiciones	1
Correlaciones	0
Matrices de correlación	0
Variables de decisión	0
Previsiones	1

Previsiones

Hoja de trabajo: [Datos informe consolidado 20221212.xlsb]Flujo de Caja Simulación

Previsión: AS32

Celda: AS32

Resumen:

El nivel de certeza es 95,00%

El rango de certeza es de -51.852.957 a 116.124.570

El rango completo es de -74.538.346 a 139.528.563

El caso base es 2.267.432

Después de 10.000 pruebas, el error estándar de la media es 441.797

Estadísticas:	Valores de previsión
Pruebas	10.000
Caso base	2.267.432
Media	31.760.744
Mediana	32.079.383
Modo	---
Desviación estándar	44.179.711
Varianza	#####
Sesgo	0,0097
Curtosis	2,42
Coefficiente de variación	1,39
Mínimo	-74.538.346
Máximo	139.528.563
Ancho de rango	214.066.910
Error estándar medio	441.797

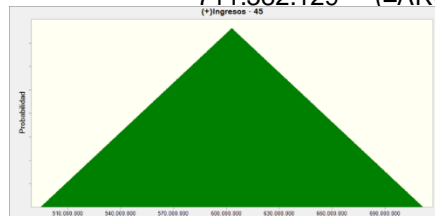
Previsión: AS32 (contin.)

Percentiles:	Valores de previsión
0%	-74.538.346
10%	-28.619.044
20%	-8.444.515
30%	7.311.642
40%	20.558.377
50%	32.073.293
60%	43.494.710
70%	55.815.385
80%	70.760.333
90%	92.479.220
100%	139.528.563

Suposición: (+)Ingresos - 45

Triangular distribución con parámetros:

Mínimo	494.684.238	(=AQ6)
Más probable	603.033.183	(=AS6)
Máximo	711.382.129	(=AR6)



Fin de suposiciones

Anexo E: Customer Journey

Tabla 40: Customer Journey - Etapa captación

Etapa	0. Generar Plan de Auditoría	1. Cuestionamiento de los procesos internos	2. Presentación de servicio	3. Implementación modelo demo	4. Decisión de la contratación	5. Implementación de modelo	6. Uso de Plan de Auditoría Dinámico
Acciones	- Generar Plan de Auditoría de la forma tradicional	- Cliente reconoce brechas en su forma de planificar los trabajos de auditoría.	- Explicar al cliente ventajas al contratar el servicio. - Presentar el modelo.	- Desarrollar demo con implementación de KRI's de bajo costo y alto impacto.	-Decisión de contratar el servicio -Presentar al directorio para su aprobación	- Diseño e implementación de KRI's. - Integración con interfaz para CMI.	- Utilización del Plan Dinámico
Sentimiento							
Pensamientos	- Dependiendo del nivel de madurez del área, puede estar conforme o no con su desempeño a la hora de planificar	- La metodología actual tiene limitaciones que hacen estar aislados de la estrategia empresa	- Incredulidad e incertidumbre del funcionamiento del modelo.	- ¿Cómo un modelo lo hace mejor que nosotros? - En minutos hace lo que nosotros tardamos semanas.	- Compromiso con el Directorio. - Se debe ajustar a los tiempos disponibles. - Ideal hacer más, pero con menos.	- Expectante del resultado	- El modelo se ajusta a la realidad.
Barreras / Dificultades	- Contar con habilidades técnicas e información relevante para su realización	Imaginar otras opciones a lo que se ha estado haciendo siempre de la misma manera.	- Entendimiento del real impacto y si este justifica la inversión.	- No contar con un gobierno de datos robusto para implementar el servicio.	- No contar con el apoyo del Directorio.	- Cumplimiento de plazos	- Definición de frecuencia, personas que auditarán, plazos, etc.

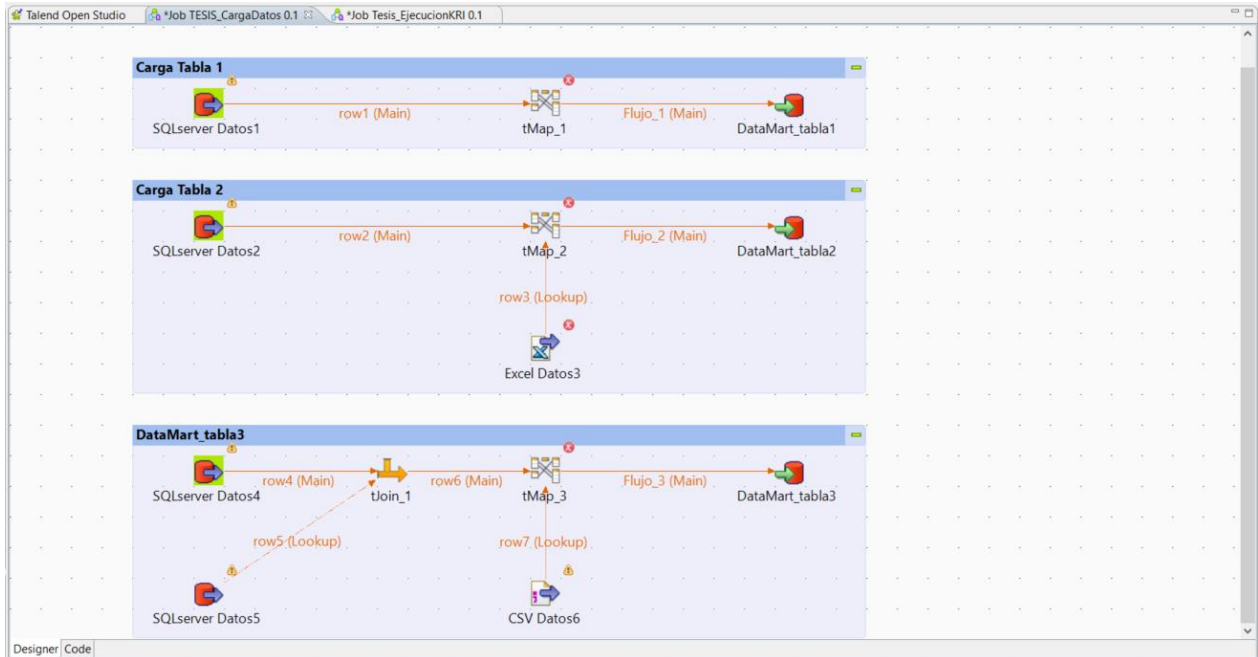
Tabla 41: Customer Journey - Etapa mantención

Etapa	1. Generar instancia de revisión	2. Revisión resultados modelo	3. Decisión de proceso a auditar	4. Planificar auditoría	5. Generación de muestras dirigidas para auditoría	6. Resultado Auditoría
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> - Agendar reunión periódica para revisión de los resultados del modelo. - Definir asistentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión cuantitativa de los resultados entregados por el modelo. - Análisis en profundidad de las variables y KRI's implementados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consideración de otras variables cualitativas en complemento al paso anterior. - Definición del proceso a auditar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de responsables de auditoría y plazos. - Definición de alcance a revisar, en línea con los resultados obtenidos por cada KRI's y subprocesos con peor calificación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de muestras dirigidas a partir del universo riesgoso identificado por el modelo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ingresar resultado de la auditoría al modelo para su procesamiento.
Sentimiento						
Pensamientos	<ul style="list-style-type: none"> - Incertidumbre sobre el proceso a auditar. - Se hace repetitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Frustración de no poder interpretar correctamente el modelo. - ¿Cómo saber si el modelo no funciona por "suerte"? 	<ul style="list-style-type: none"> - El modelo no entrega resultados intuitivos de acuerdo a la experiencia ¿Estará bien? - ¿Será correcto seguir a un "robot" para saber qué auditar? 	<ul style="list-style-type: none"> - Se debe ajustar a los tiempos disponibles. - Ideal hacer más, pero con menos 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Por qué no utilizar muestras aleatorias? 	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Estará funcionado el modelo y los resultados que entrega? - Puede que sea "suerte" que el modelo haya entregado ese proceso a auditar.
Barreras / Dificultades	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con el equipo necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad de interpretar resultados por brechas en el equipo a cargo o producto de lo que resulta ser el modelo. - Las variables no están correctamente diseñadas por lo que pueden estar entregando un resultado erróneo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acciones a tomar en caso de "empate técnico" ¿Qué proceso auditar? - Los usuarios finalmente terminen tomando la decisión sobre su propio pensamiento vs la sugerencia del modelo. 	<ul style="list-style-type: none"> - No contar con los plazos y/o equipo suficiente para auditar lo necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Generar muestras para procesos menos "tangibles" o que no involucran operaciones, por lo que se tiene que tomar un camino alternativo en este paso. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sesgos a favor o en contra de hallar observaciones de acuerdo con lo que entrega el modelo sin una revisión exhaustiva

Anexo F: Etapas para crear prototipo

- Carga de datos

Figura 14: Esquema para carga de datos desde distintas fuentes de datos a *DataMart* propio



Fuente: Elaboración propia utilizando software Talend.

- Ejecución de KRI's

Figura 15: Ejecución y respaldo de resultado para cada KRI



Fuente: Elaboración propia utilizando software Talend.

- Cuadro Mando Integral con resultado modelo

1. **Resultado consolidado:** Indica el ranking de los procesos mayormente expuestos a los riesgos definidos por cada indicador de riesgo. De acuerdo con este orden, indica al cliente la sugerencia de los procesos a auditar.
2. **Resultado por riesgo:** Con el fin de explicar el resultado entregado por el modelo, se crea una sección que presente la apertura por tipo de riesgo evaluado.
3. **Resultado por KRI's:** Esta sección se utiliza principalmente para evaluar alguna desviación en particular y para entregar el alcance específico de la auditoría a realizar. Desde acá se puede extraer la muestra dirigida a revisar.

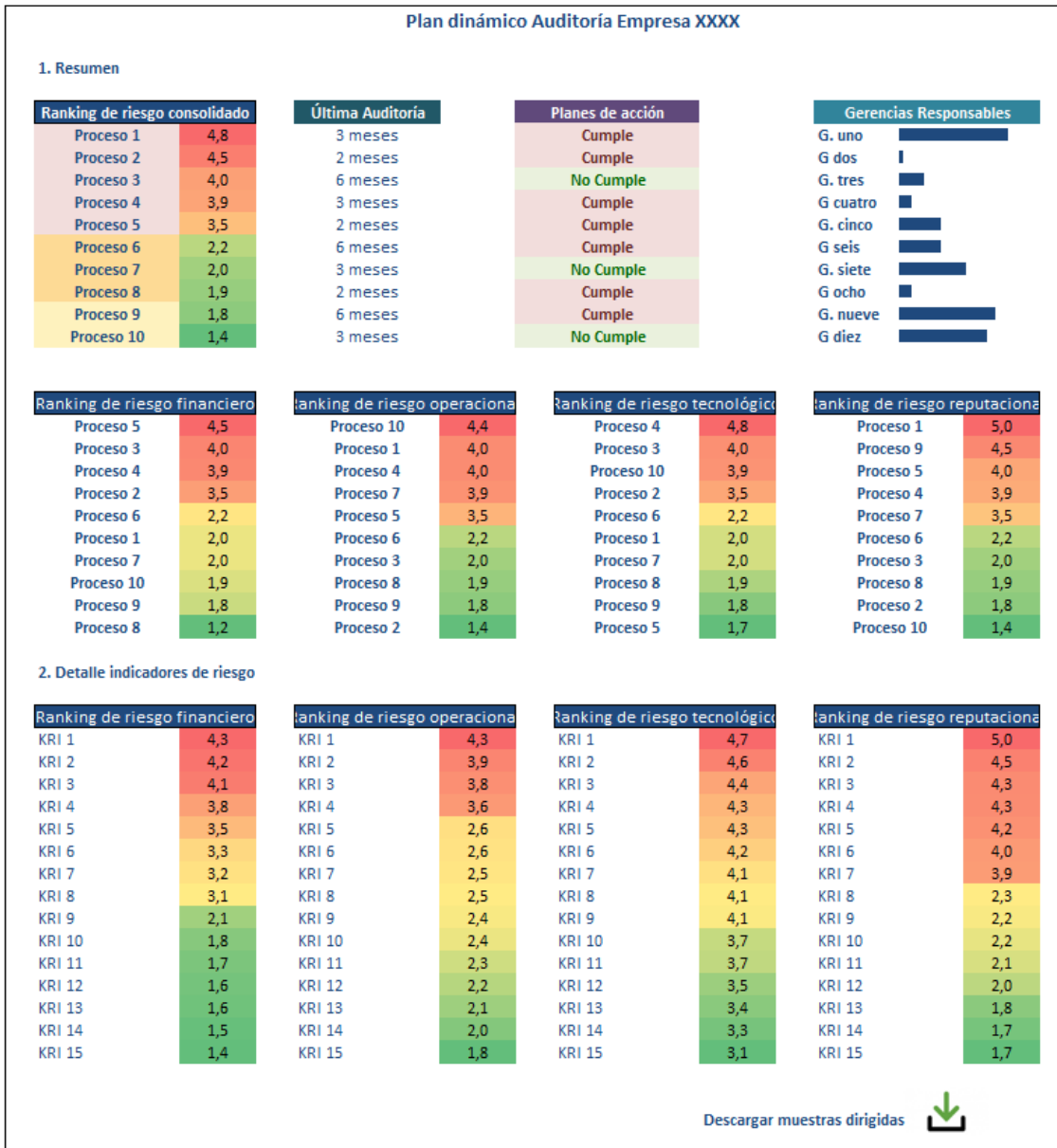
Figura 16: Cuadro mando integral con resultado del modelo para empresa en prototipo

Cuadro Mando Integral Planificación Dinámica				Empresa: A														
1. Resultado consolidado				3. Resultado por KRI's														
Ranking	Proceso	Nota final	Universo Riesgoso	Proceso	KRI 1	KRI 2	KRI 3	KRI 4	KRI 5	KRI 6	KRI 7	KRI 8	KRI 9	KRI 10	Total			
1	Proceso 1	4,6	87	Financiero														
2	Proceso 2	4,2	25	Proceso 2						2,2	0,0				2,2			
3	Proceso 3	2,6	148	Proceso 6						0,1	0,2		0,0	0,1	1,2			
4	Proceso 4	2,4	115	Proceso 3						0,8	0,1			0,6	1,5			
5	Proceso 5	2,4	83	Proceso 1						1,3	0,0				1,3			
6	Proceso 6	2,3	223	Proceso 4						1,1	0,0		0,0	0,1	1,3			
7	Proceso 7	2,3	61	Proceso 7						1,2	0,0				1,2			
8	Proceso 8	2,2	400	Proceso 5						0,7	0,0			0,2	1,0			
9	Proceso 9	2,1	62	Proceso 9						0,9	0,0		0,0		0,9			
10	Proceso 10	2,0	48	Proceso 11						0,8	0,0				0,8			
11	Proceso 11	1,6	15	Proceso 14						0,5	0,0			0,1	0,7			
12	Proceso 12	1,4	62	Proceso 16						0,5	0,0			0,1	0,6			
13	Proceso 13	1,4	207	Proceso 13						0,4	0,1		0,0	0,0	0,6			
14	Proceso 14	1,3	90	Proceso 17						0,5	0,0			0,0	0,5			
15	Proceso 15	1,3	84	Proceso 8						0,2	0,2		0,0	0,1	0,5			
16	Proceso 16	1,2	58	Proceso 20						0,5	0,0			0,0	0,5			
17	Proceso 17	1,2	33	Proceso 10						0,3	0,0				0,3			
18	Proceso 18	1,2	111	Proceso 15						0,3	0,0			0,0	0,3			
19	Proceso 19	1,2	20	Proceso 18						0,0			0,0	0,1	0,1			
20	Proceso 20	1,1	101	Proceso 12						0,1				0,0	0,1			
				Proceso 19										0,0	0,1			
2. Resultado por riesgo				Operacional														
Proceso	Tipo Riesgo			Total	Proceso 2					0,0	0,0	1,9			2,0			
Proceso	Financiero	Operacional	Fraude	Total	Proceso 10					0,0	1,4	0,2			1,7			
Proceso 1	1,3	1,4	1,9	4,6	Proceso 8					0,2	0,4	0,9			1,5			
Proceso 2	2,2	2,0	0,0	4,2	Proceso 1		0,0	0,2	0,0	1,1					1,4			
Proceso 3	1,5	1,0	0,1	2,6	Proceso 12		0,1	0,2	0,2	0,8					1,3			
Proceso 4	1,3	1,2	0,0	2,4	Proceso 4		0,0	0,1	0,1	1,0					1,2			
Proceso 5	1,0	1,1	0,3	2,4	Proceso 19					0,0	1,0	0,2			1,2			
Proceso 6	1,6	0,7	0,0	2,3	Proceso 7					0,0	0,1	1,0			1,1			
Proceso 7	1,2	1,1	0,0	2,3	Proceso 5					0,4	0,0	0,6			1,1			
Proceso 8	0,5	1,5	0,2	2,2	Proceso 18					0,0	1,0	0,0			1,1			
Proceso 9	0,9	1,0	0,1	2,1	Proceso 9					0,0	0,2	0,8			1,0			
Proceso 10	0,3	1,7	0,1	2,0	Proceso 3					0,1	0,1	0,7			1,0			
Proceso 11	0,8	0,8	0,0	1,6	Proceso 15		0,0			0,1	0,3	0,6			1,0			
Proceso 12	0,1	1,3	0,0	1,4	Proceso 11					0,1		0,7			0,8			
Proceso 13	0,6	0,8	0,0	1,4	Proceso 13					0,3	0,1	0,4			0,8			
Proceso 14	0,7	0,6	0,0	1,3	Proceso 6					0,0	0,5	0,0	0,2		0,7			
Proceso 15	0,3	1,0	0,0	1,3	Proceso 17					0,0	0,2	0,5			0,7			
Proceso 16	0,6	0,7	0,0	1,2	Proceso 16					0,1	0,1	0,4			0,7			
Proceso 17	0,5	0,7	0,0	1,2	Proceso 20					0,0	0,1	0,6			0,6			
Proceso 18	0,1	1,1	0,0	1,2	Proceso 14		0,0	0,1	0,0	0,5					0,6			
Proceso 19	-	1,2	0,0	1,2	Fraude													
Proceso 20	0,5	0,6	0,0	1,1	Proceso 1	1,9										1,9		
					Proceso 5	0,3										0,3		
					Proceso 8	0,2										0,2		
					Proceso 9	0,1										0,1		
					Proceso 3	0,1										0,1		
					Proceso 10	0,1										0,1		
					Proceso 18	0,0										0,0		
					Proceso 13	0,0										0,0		
					Proceso 7	0,0										0,0		
					Proceso 14	0,0										0,0		
					Proceso 20	0,0										0,0		
					Proceso 6	0,0										0,0		
					Proceso 11	0,0										0,0		
					Proceso 16	0,0										0,0		
					Proceso 15	0,0										0,0		
					Proceso 17	0,0										0,0		
					Proceso 12	0,0										0,0		
					Proceso 19	0,0										0,0		
					Proceso 4	0,0										0,0		
					Proceso 2	0,0										0,0		

Fuente: Elaboración propia.

Anexo G: Ejemplo cuadro de mando Plan Operacional

Figura 17: Ejemplo cuadro mando Plan Dinámico Auditoría



Fuente: Elaboración propia

Anexo H: Objetivos estratégicos e indicadores de control

Etapa	Objetivo general	Objetivo específicos	Indicador de control	Objetivo
Financiero	Convertirse en una empresa autofinanciable	No aumentar los costos de operación	\$ empleado en la operación	No superior a lo proyectado en flujo de caja
		Ingreso en el mercado	N° empresas contactadas	>594 empresas anuales
Clientes	Incorporar nuevos clientes	Crecimiento sostenido de la tasa primer contacto	% tasa de contacto	20% del universo contactado con respuesta
		Incremento tasa de conversión en el periodo	% de conversión	·5% primer y segundo año ·6% tercer año
	Mantención y retención clientes	Incremento tasa de retención en el periodo	% de retención	·60% primer y segundo año ·70% tercer año
		mantención o aumento del <i>Customer Lifetime Value</i>	CLV en UF	>321 UF
Procesos internos	Generar eficiencias a partir de la experiencia	Disminución de horas utilizadas en el diseño e implementación	% disminución de tiempo en implementación del servicio respecto año anterior	·4% segundo año ·5% tercer año
	Garantizar la confidencialidad de los datos	Obtención de buena calificación en ejecución de pruebas de seg. Información	Cantidad de observaciones en informe de <i>Ethical Hacking</i>	0 observaciones
	Asegurar el buen desempeño del modelo	Porcentaje de riesgo residual alto/medio sobre el promedio empresa	% de riesgos residuales altos/medios respecto al total de observaciones	Mayor al promedio empresa (12 meses previa implementación)
Entregar un servicio y soporte oportuno		Horas en resolución de incidencias	·1 hora para diagnóstico ·4 horas para solución de problema	
Personas	Potenciar y retener talentos	Mantener porcentaje retención bajo promedio país	% tasa re rotación	0,15
		Capacitar a personal clave	Horas promedio capacitación	40 hrs